

# 智能工厂供电自动化实训系统装置QY-GDP06

产品名称	智能工厂供电自动化实训系统装置QY-GDP06
公司名称	上海求育科教设备有限公司
价格	.00/个
规格参数	品牌:上海求育 型号:QY-GDP06 产地:上海
公司地址	上海市嘉定区江桥镇
联系电话	021-69918115 15021281975

## 产品详情

一、产品简介QY-GDP06智能工厂供电自动化实训系统所提供的设备及材料均根据以下学会及组织的最新标准和规程进行设计、制造、检验和安装。采用的技术标准名称和代号《高压输变电设备的绝缘配合》GB311.1《电工名词术语》GB2900《标准电压》GB156《包装贮运标志》GB191《高压开关设备通用技术条件》GB11022《交流高压电器在长期工作时的发热》GB763《交流高压断路器》GB1984《电压互感器》GB1207《电流互感器》GB1208《高电压试验技术》GB311.2~6《高压输变电设备的绝缘配合使用导则》GB311.7《交流高压隔离开关和接地开关》GB1985《3~35kV交流金属封闭开关设备》GB3906《继电器及继电保护装置基本试验方法》GB7261《保护继电器的结构型式与基本技术导则》GB10231《交流无间隙金属氧化物避雷器》GB11032《电气装置安装工程高压电器施工及验收规范》GBJ147《交流无间隙金属氧化物避雷器》GB11032《导体的颜色或数字标识》GB7947《外壳防护等级》GB4208《变压器、高压电器和套管的接线端子》GB/T5273《额定电压35kV及以下铜芯、铝芯塑料绝缘电力电缆》GB/T12706《10-35kV户内高压真空断路器订货技术条件》DL403《交流高压断路器订货技术条件》DL402《高压带电显示装置技术条件》DL/T538《户内交流高压开关柜订货技术条件》DL404《交流高压断路器参数选用导则》DL/T615《高压开关柜闭锁装置技术条件》SD318《继电器》IEC60255《高压开关》IEC265《高压交流开关熔断器》IEC420《高压开关设备和控制设备的通用条款》IEC694《额定电压1kV以上至72.5kV(含)交流金属封闭开关设备和控制设备》IEC298。环境条件最高环境温度：+40最低环境温度：-18 最大日温差：30 海拔高度：<1000m 最高月平均相对湿度 90% (25)

二、高压开关柜技术条件(1)35kV金属铠装式高压开关柜(KYN - 40.5) 1) 35kV高压开关柜技术参数1、额定电压：40.5kV2、额定电流：630A3、额定频率：50Hz4、额定短路开断电流：31.5kA5、额定热稳定电流(4s)：31.5kA6、额定动稳定电流(峰值)：80kA7、额定绝缘水平：雷电冲击耐受电压：185/215kV(隔离断口)1min工频耐受电压：95/118kV(隔离断口)8、防护等级：IP4X9、外形尺寸：1400×2800×2600mm(宽×深×高)10、操作电源：DC220V(2) 35kV移开式高压开关柜总体结构要求1、开关柜型式采用KYN -40.5型金属铠装移开式开关设备，该设备分柜体和可抽出部件两部分。柜体的所有构件包括板、骨架等均使用优质型钢和敷铝锌板铆接或螺丝栓接而成。前面板采用2.5mm的优质钢板，表面进行粉体涂装，柜内隔板用2.5mm以上的镀锌钢板和SMC模压绝缘板，整个柜体内隔板由螺栓紧固组装而成，所有板件均在进口的数控柔性自动加工线上完成，其线性和形位公差不大于0.1mm。外型面漆美观大

方，附着力强，硬度高，耐腐蚀性强，抗老化，线条流畅，保色性能良好。2、KYN - 40.5型开关柜应是吸收同类产品的优点，引进先进水平的真空开关柜技术开发研制的新型产品。3、柜型为断路器移开式，结构紧凑，接线方案组合丰富；功能手车互换性好，维护方便。4、柜体绝缘采用复合绝缘，绝缘水平高，相对地、相间裸露带电部分的空气绝缘间距大于300mm，绝缘子爬距大于810mm，满足全工况的要求。5、开关柜由独立分隔的断路器室、母线室、电缆室、仪表室组成，各室具有独立通道与顶部泄压装置相连通。6、母线系统采用热收缩材料加强绝缘；柜间通过隔离套管连接，有效防止短路燃弧事故蔓延。7、仪表室与高压部分完全分隔。控制电缆可直接通过仪表室柜间通道或通过设于柜底、柜顶的二次电缆通道，布线安装、调试、维护方便。8、柜内配置加热除湿装置，具有手动及自动感湿启动两种方式。9、柜体采用优质型钢和敷铝锌板，零部件通过标准化的工装焊接而成，整体结构焊接部分，加工精度高，变形量小，安装方便。10、柜体应采用环氧树脂粉末静电喷涂，颜色由买方确定，应符合技术规定的相应要求。11、意外事故的防范外壳防护等级为IP4X，满足“五防”功能，配置完善的闭锁操作方式及带电显示装置，确保操作人员的安全。设备泄压装置在发生内部故障时泄压活门将自动打开，确保人员和邻近设备的安全。12、开关柜的正面板上、下二部分，上部为控制及保护部分，下部为开关部分，仪表、继电器、控制开关、按钮等均嵌装于控制部分的门上，下部面板均设有观察窗。柜内主要电器元件具有独立的隔室，如继电器室、断路器手车室、电缆室和主母线室等，室与室之间用接地的金属板或SMC模压绝缘板分隔。柜内母线室、断路器室及电缆室均有单独的与壳体具有相同防护等级的压力释放通道，其出口位置设在柜顶，确保对人身没有危害。在内部故障时，此装置的压力出口能立即打开，以自动释放内部压力。柜内装有照明灯，在门上设开关。13、主母线使用铜母线，母线室采用支持绝缘子。柜之间的母线室间用接地金属隔板隔开，母线由绝缘套管中穿过，其孔口封闭。母线发生事故应不影响邻近的间隔。连接母线使用高强度公制螺栓，连接面均作表面处理，连接用螺栓的规格和紧固力矩按GB/T5273标准执行，使母线搭接处的接触电阻最小。连接部分配有预压制的绝缘盖盒。14、断路器的面板具有操作机构弹簧人工储能手柄装置，手动合、分闸按钮、操作计数器以及断路器分、合位置的机械指示。为保证操作及检修安全，断路器与柜体开关室及接地开关均具有DL404标准的五防联锁功能。断路器小车移动用手力推进机构推动，轻巧省力、定位准确，同类型小车具有互换性。当断路器小车处于接通、试验状态时，具有两对常开接点指示位置。15、安全遮板（绝缘活门盖板）推入开关手车时安全遮板自动打开，拉出开关手车时安全遮板自动跌下（或提升）封闭一次触头。在盖板关闭时，作为断口能承受工频118kV，冲击215kV的耐压水平。16、柜体设总接地线，其导体材料为铜质，并在柜体排列横方向贯通。接地刀闸及避雷器接地线用专用接地线与柜内总接地线直接联接。17、所有控制电缆在阻燃绝缘管道中走线或塑料带缠绕。18、35kV高压开关柜内辅助导线和二次线连接控制、保护及仪表设备的小线，电流回路导线截面不小于2.5mm<sup>2</sup>多股铜导线，电压回路导线截面不小于1.5mm<sup>2</sup>多股铜导线，绝缘等级为0.6kV。连接计量设备的小线，电流和电压回路导线截面不小于4mm<sup>2</sup>多股铜导线，绝缘等级为0.6kV。柜内小线应整齐地排列夹紧。所有不与主回路连接的小线应采用同一种醒目的颜色，并在端子处装有持久的标记，符合IEC446标准。每一个功能单元或组件的柜内外小线必须在端子排上连接，并留有25%的备用端子。每根导线固定在端子上并可根据需要采用连接片进行多根导线端接。19、开关柜端子排上留有远方控制合闸、分闸操作，远方监视合闸及分闸位置以及远方测量（电流）的端子。20、裸露的带电部分，其尖/端或突出部位均倒圆角（如母线连接处的紧固螺钉等），使电场均匀分布防止产生电晕放电。

（3）35kV断路器手车装于柜内的断路器小车根据用途分为断路器手车、电压互感器手车等，同类、相同规格的手车可以互换。手车在柜内有隔离位置/试验位置及工作位置，手车在柜内采用手力推进机构推动，每一位置设有定位装置，以确保在各位置锁定。手车采用涡轮蜗杆机构进出。断路器小车应具有下列三种位置：1、连接位置(工作位置)：主回路及控制回路均已连接，具有锁定装置和指示。2、试验位置：主回路隔离，控制回路连通，具有锁定装置和指示。3、隔离位置：主回路及控制回路都隔离，且两者不能再连接。（4）35kV柜内联锁开关柜具备“五防”功能，即：防断路器合闸状态下误拉、误推入手车；防误入带电间隔；防带电合地刀；防带地刀合闸；防带负荷抽插一次隔离触头。开关柜应具备下列的联锁功能：1、接地开关处于分闸位置时，手车才能从试验位置移至工作位置。2、手车在工作位置时，接地开关不能合闸。3、接地开关处于合闸位置时，手车不能从试验位置移至工作位置。4、接地开关仅在手车处于试验位置/隔离位置时才能操作。5、断路器在手车已充分咬合在试验或工作位置时才能操作。6、断路器手车确实处于试验或工作位置，而没有控制电压，仅能手动分闸。7、无论断路器手车处于试验或工作位置，只要断路器合闸手车就不能移动。（5）35kV手车室内安装固定导轨，供手车在内滑行和工作。在一次静触头前端装有绝缘活门机构，手车移至试验位置时，活门自动关闭，保障操作、维修人员的安全。通过视窗可以直接看到手车所处的位置及断路器分、合指示和储能、释能的状态。（6）35kV主母线室相邻柜母线室之间采用金属隔板和绝缘套管隔离，有效防止事故蔓延

，涉及邻柜。主母线穿越套管，分支母线用高强度螺栓和静触头端子连接。全部母线用热缩绝缘套管覆盖。（7）35kV电缆室电缆室装电流互感器、接地开关及过电压保护器，动力电缆在此室连接。在接地开关处于合闸状态时才可打开盖板，盖板上开有视窗，可以看到电缆头和接地开关的状态。（8）35kV继电器室继电器室用于安装各类继电器、仪表、信号指示、操作开关，顶部安装小母线，便于施工并用盖板封住。（9）主要元件1、35kV断路器断路器选用真空断路器，断路器本体与操作机构的布置应使得断路器操作可靠安全，使用维护方便。断路器应在面板上装有计数器。操作机构为弹簧储能式机构，具有手动储能和电动储能的功能，该操作机构还需具有各种联锁：机构在没有完成储能时，断路器不可能合闸；断路器只有处于分闸状态才能在开关柜内插入或抽出；断路器在开关柜内只有处于工作位置或试验位置才可能进行分、合闸操作；断路器在合闸状态时二次插头不能拔出；断路器处于合闸储能状态时，再按合闸按钮，断路器不动作；断路器面板上具有断路器分、合闸状态的指示及合闸弹簧储能状态的指示，并设有手动分、合闸按钮和手动储能手柄的插口，面板上可看到断路器操作次数。真空断路器可在工作电流范围内进行频繁的操作或多次开断短路电流。随断路器一起供应必需的备件和附件、调试和检修专用工具。2、接地开关接地开关在柜前操作，接地开关应为快速接地开关，与操作人员的动作快慢无关。接地设备的容量在接地开关闭合时应能承受短路电流，接地开关在闭合、断开时均能脱扣，接地与否应能在柜前辨别。接地开关应具有机械联锁性能，以防止误操作，接地开关与带电显示装置联锁。3、过电压保护装置过电压保护装置采用硅橡胶全封闭外套，采用氧化锌非线性电阻和放电间隙结合结构，在操作过电压情况下动作寿命达到105次，电压冲击系数为1，在各种电压波形下放电电压相等。4、电流互感器电流互感器采用环氧树脂加强绝缘型，应按国家标准和有关设计要求进行选用，并考虑每个装置的特殊要求，满足系统短路时的动、热稳定要求。应符合规定的电流比、精度等级要求。5、电压互感器电压互感器选用环氧树脂绝缘全封闭加强绝缘结构，应按国家标准和有关设计要求进行选用，并考虑每个装置的特殊要求。电压互感器采用高压熔断器保护，要求可以在母排不断电的情况下调换熔丝。二次侧绕组有可靠的绝缘，并加熔断器保护。电压互感器的额定电压要符合 $1.2U_e$ 长期运行和 $1.9U_e$ 运行8小时。6、开关柜状态综合指示仪开关柜配置开关柜状态综合指示仪装置。装置应具有回路模拟图、带电显示、带电闭锁、断路器状态、接地开关位置、弹簧储能指示、带温湿度控制的电加热器、手动/自动加热除湿控制功能。7、二次部分所有35kV断路器采用远方/就地控制方式。开关柜有远方/就地转换开关和分合闸控制开关，并有红绿灯监视断路器合分状态，黄灯监视弹簧储能状态。控制回路有防跳闭锁接线，开关柜有完善的“五防”功能。所有二次元件具有国家标准所规定的抗振动能力。8、开关柜应提供的显示及控制1)、断路器开断及闭合状态的机械显示2)、伺服电动机储能状态的机械显示3)、装有手动机械分、合闸按钮及电动分、合闸按钮4)、具有手操弹簧储能装置5)、具有就地/远控断路器分、合闸切换功能，设就地/远控转换开关。6)、断路器提供8对常开常闭辅助接点，并将其引至柜内端子排上。7)、断路器的操动机构应具有防跳功能8)、断路器应装设操作次数的计数器9)、柜上指示灯均应采用长寿命发光二极管型，指示灯的颜色符合国家标准的规定。10)、开关柜上配置一体化状态指示仪，显示断路器状态、手车位置、接地开关位置状态指示，该状态指示为实时的，与柜内的位置状态相一致。11) 常规检查和试验 1、所有的高压开关柜应按总要求在制造厂进行检查和试验，以表明其运行性能以及设备、材料和结构在电气、机械上的完整性。在制造厂检查和试验以前，一切有关权力机构以及专业的试验室批准的证书，对开关柜的各项参数，承包人应提供证明数据，经发包人认可后进行检查和试验。12) 出厂试验项目1、回路电阻测量2、绝缘电阻测量3、整体交流耐压试验及开关断口耐压试验4、辅助回路和控制回路的耐压试验5、开关特性试验;分、合闸时间及周期;速度特性6、机械性能、机械操作及机械防误操作装置或电气联锁装置功能试验7、仪表元件校验及接线正确性检查，设备型号检查8、使用中可以互换的具有同样的额定值和结构的组件其互换性检查9、雷电冲击试验（提供型式试验报告）10、动稳定试验（提供型式试验报告）11、内部燃弧试验（提供型式试验报告）12、单相接地试验（提供型式试验报告）13、异相开断试验（提供型式试验报告）14、温升试验（提供型式试验报告）15、防凝露试验（提供型式试验报告）

<https://www.mmaan.com/a/chanpinjieshao/gongpeidianjishushixunshebei/20170728/420.html>