

高低压成套设备GCS 供应开关柜

产品名称	高低压成套设备GCS 供应开关柜
公司名称	襄阳赛克斯电气股份有限公司
价格	25000.00/个
规格参数	加工定制:是 品牌:赛克斯 型号:GCS
公司地址	湖北省襄阳经济技术开发区深圳工业园
联系电话	18827537668 13687296390

产品详情

gcs 型低压抽出式开关柜

1 概述

gcs 型低压抽出式开关柜（以下简称装置）是两部联合设计组根据行业主管部、广大电力用户及设计单位的要求设计研制出的符合国情、具有较高技术性能指标、能够适应电力市场发展需要并可与现有引进产品竞争的低压抽出式开关柜。

装置适用发电厂、石油、化工、冶金、纺织、高层建筑业的配电统。在大型发电厂、石化系统等自动化程度高，要求与计算机接口的场所，作为三相流频率为50（60）hz、额定工作电压为380（400）（600），额定电流为4000a及以下的发、供是系统中的配电、电动机集中控制、无功功率补偿使用的低压成套配电装置。

装置的设计符合下列标准

iec439-1 低压成套开关和控制设备

gb7251 低压成套开关设备

zbk36001 低压抽出式成套开关设备。

2 产品型号及含义

3 使用条件

周围空气环境不高于+40℃，不低于-5℃。24小时内平均温度不得高于+35℃，超过时，需根据实际情况降容运行。

户内使用，使用地点的海拔高度不得超过2000m。

周围空气相对湿度在最高温度为+40℃时不超过50%，在较低温度时允许有较大的相对湿度如+20℃时为90%，应考虑由于温度的变化可能会偶然产生凝露的影响。

装置安装时与垂直面的倾斜度不超过5%，且整组柜列相对平整（符合cbj232-82）标准。

装置应安装在无剧烈震动和冲击以及不足以使电器元件受到不应有腐蚀的场所。

用户有特殊要求时，可以与制造厂协商解决。

4 主要技术参数见表1

4.1 基本技术参数见表1

主电路额定电压 (V)		交流380 (400)、(600)
辅助电路额定电压 (V)		交流220 (400)、直流110、220
额定绝缘电压 (V)		50 (60)
额定绝缘电压 (V)		660 (1000)
额定电流 (A)	水平母线	4000
	垂直母线 (mcc)	1000
母线额定短时耐受电流 (ka/1s)		50, 80
母线额定峰值耐受电流 (ka/0.1s)		105, 176
工频试验电压 (V/1min)	主电路	2500
	辅助电路	1760

母线	三相四线制	a.b.c.pen
	三相四线制	a.b.c.pe.n
保护等级		ip3l0.1p4l0

4.2 辅助电路方案

gcs 辅助电路图册共有辅助电路方案120个，分上下两册。上册《交流操作部分》共分63个方案，下册《直流操作部份》共有57个方案。

直流操作部分的辅助电路方案，主要用于发电厂变电站的低厂（所）用系统。适用于200mw及以下和及300mw以上容量机组低压厂用系统，工作（备用）电源进线，电源馈线和电动机馈线的一般控制方式。

交流操作部分的辅助方案主要用于厂矿企业及高层建筑的变电所的低压系统。有6种适用于双电源操作控制的组合方案。并设有操作电气联锁备用自投、自复等控制电路工程设计中可直接采用。

直流控制电源为直流220v或110v，交流控制电源为交流380v或220v，由抽屉单元组成的成套柜。220v控制电源引自本柜内专设控制变压器供电的公用控制电源，公用控制电源采用不接地方式控制变压器，留有电源供需要使用弱电信号灯时采用。

电度表的安装地点和电压的引入方法及其它安装使用要求详见辅助电路图的《编制说明》。

4.3 母线

为提高母线动热稳定能力和改善接触面的温升，装置全部采用tmy-t2系列硬铜排，铜排的连接部分必须搪锡，推荐采用全长搪锡，也可选用全长镀银铜母线。

4.4.1 水平母线

水母线于柜部母线隔室内，3150a及以上为上下双层布置，2500a及以下为单层布置，每相由4条或2条母排组成，大大提高了母线的短路强度。

装置水平母铜排选用见表3。

表3

额定电流 (a)	铜排规范
1600	2 (60 × 6)
2000	2 (60 × 10)
2500	2 (80 × 10)
3150	2 × 2 (60 × 6)
4000	2 × 2 (60 × 10)

4.4.2 垂直母线

用于抽屉柜的垂直母线采用“1”形搪锡母线。I形母线规格 (mm) : (高 × 厚) + (底 × 厚) (50 × 5) + (30 × 5)

4.4.3 中性接地母线

采用硬铜排。贯通水平中性接地线 (pen) 或接地+中性线 (pen) 规格见表4。

表4

相导线截面积mm ²	选用pe (n) 线截面mm ²
500-700	40 × 5
1200	60 × 6
> 1200	60 × 10

装置内垂直pen线或pe+n线的规格全部选用40 × 5

4.5 电器元件选择

装置主要选用技术性能指标先进，采用引进技术国内已能批量生产的电器元件。

4.5.1 主开关

630a及以上电源进线及馈线开关，主选ah系列，也可以用dw40、dw48系列、ae系列、3we或me系列，认为有必要时，也可选用进口的m系列或f系列。

630a以下的馈线和电动机控制用开关，主要选用tg系列、cmi系列、塑壳开关也可以选用nzm系

列、tm30系列塑壳断路器。

交流接触器，主要选用b系、lcl系列、3tb系列的接触器以及与之配套的热继电器、联锁机构。

电流互感器全部采用森源电气有限公司监制的sdh系列、sdl系列sdll系列

熔断器选用高分断能力的q系列刀熔和nt00系列。

为提高主电路的动稳定能力，设计了gcs系列专用的cmj型组合式母线夹和绝缘支件，采用高强度、阻燃型的合成材料热塑成型，绝缘强度高，自熄j0生能好，结构独特，只需调正积木式间块即可适用不同规格的母线。

为降低功能单元的间隔板、接插件、电缆头的温升，设计了gcs柜专用转接件，与同类产品比较转接件热容量增大，温升降低。

如设计部门根据用户需要，选用jii哇能更优良、技术更先进的新型电器元件时，因gcs系列柜具有良好的通用性，不会因更新电器元件，造成制造和安装方面的困难。

5. 装置特点

提高转接件的热容量，较大幅度的降低由于转接件的温升给接插件、电缆头、间隔板带来的附加温升。

功能单元之间、隔室之间的分隔清晰、可靠，不因某一单元的故障而影响其它单元工作，使故障局限在最小范围。

母线平置式排列使装置的动、热稳定性好，能承受80 / 17ka短路电流的)中击。

mcs柜单柜的回路数量最多到22回，充分考虑大单机容量发电，石化系统等行业自动化电电动门(

机群的需要)。

装置与外部电缆的连接在电缆隔室中完成，电缆可以上下进出。零序电流互感器置电缆隔室内，使安装维修方便。

同一电源配电系统，可以通过限流电抗器匹配限制短路电流，稳定母线电压在一定的数值，还可部分降低对元器件强度的要求。

抽屉单元有足够数量的二次插插件（1单元及以上为32对，1/2单元为20对。），可满足计算机接口和自动控制路对接点数量的要求。

6. 安装与使用

产品到达收货地点后，首先应当检查包装是否完整无损，发现问题应及时通知合同有关部门做好商务记录，共同分析原因，作好签证和善后处理。

产品的安装应按安装示意图进行基础槽钢主独母线连接时，入表面因运输、保管等原因有不下平整时需平整后再连接紧固。

装置单元或成列安装时，其垂直度以及柜面不平度和柜间缝隙的偏差应符合表6规定。

项次	项目	允差 (mm)	
1	垂直度	3.3	
2	水平度	相邻两柜顶部	2
		成列柜顶部	5
3	水平度	相邻两柜	1
		成列柜顶部	5
4	柜间接缝	2	

产品安装后投运前的检查与试验

检查柜面漆或其它复盖材料（如喷塑）有否损坏，柜内是否干燥清洁。

电器元件的操作机构是否灵活，不应有卡涩或操作力过大现象。

主要电器的产辅触头的通断是否可靠、准确。

抽屉或抽出式机构抽拉应灵活、轻便、无卡阻和碰撞现象。

抽屉或抽出式结构的动、静触头的中心线应一致，触头接触应紧。
主、辅触头的插入深度应符合要求。机械联锁或电缺陷联锁装置应动作正确，闭锁或接触均应可靠

相同尺寸的抽屉应方便的互换，无卡阻和碰撞现象。

抽屉与柜体间的接地触头应接触紧密，抽屉当推入时，抽屉的接地触头经主触头经主触头先接触，拉出时接地触头比触头后断开。

仪表的刻度整定、互感器的变比及极性应正确无误。

熔断器的熔芯规格应符合工程设计的要求。

保护的额定值及整定应正确，动作可靠。

用1000兆欧表测量绝缘电阻值不得低于1m Ω 。

各母线的连接应良好，绝缘支撑件、安装件及其它附件安装应牢固可靠。

使用注意事项

装置为不靠墙安装，正面操作，双面维修的低压配电柜。柜的维修通道及柜门，必须是考核合格

的专业人员方可进入或开启进行操作、检查和维修。

空气断路器、塑壳断路器经过多次分、合，特别是经过短路分、合后，会使触头局部烧伤和产生碳类物质，使接触电阻增大，应按断路器使用说明书进行维护和检修。

经过安装和维修后，必须严格检查各隔室之间、功能单元之间的隔离状况，以确保本装置良好的功能分隔性，防止出现故障扩大。

7 订货须知

订货合同书包含以下内容：

产品的全型号包括主电路方案和辅助电路方案号；

主电路系统组合顺序图；

辅助电路电气原理图；

柜内元器件清单；

电路中电压、电流、时间等整定参数；

与产品正常使用不符合的其它特殊要求。

8 . pmcc 柜安装示意图

装置

装置的受电柜、受电柜、动力馈电柜（pc）和电动机控制柜（mcc）全系列的母线短路强度均达到80ka（有效值）/176ka（峰值）的水平。填补了我国高短短路强度抽出式开关柜的空白，具有国内领先水平。

pc柜由三个单元馈线组成，每单元馈线最大电流1600a。

pc柜同三个单元馈线组成，每单元馈线最大电流1600a。

pc柜、mcc柜的母线室，功能单元室和电缆室相互分隔。mcc柜最多可由22个1/2功能单元组合。也可以按照160mm模数由1/2或以上功能单元混合组成。

可按需要实现抽出式单元和固定分隔式单元混合组装。

通用柜构架

装置的框架由8mf型钢及专用连接件组装而成。型钢截面积大、有足够的刚度、组合原理简单、工艺性强、稳固性好。

mcc 柜电气结构形式

mcc柜的垂直母线为I型，额定电流为1000a，额定短路强度达80ka（有效值）/176ka（峰值）。I型垂直母线固定夹持在隔离板内，通过专用的母线过渡接头与主母线相连接。隔离板中的I型垂直母与功能单元的进线插头相插接，功能单元的出线与aj型转接件插接。由转接件实现功能室和电缆室之间的电气转接。电缆室可根据设计需要选择240mm或440mm的室宽。

mcc 主母线

主母线的额定电流 4000a。平置于柜后，用专用母线夹具固定在型钢框架上，安装方便，稳固性好，能承受80ka（有效值）/176ka（峰值）短路电流的冲击。装置工作电流的冲击。

装置工作电流 2500a主母线为单组双列平置装置工作电流>2500a主母线为双组双列平置。一次母线推荐采用全长镀锡或镀银的工艺。平母母和垂直线线之间的电缺陷连接采用专用过渡连接头，可降低母线过渡搭接温升。

隔离板

隔离板是为mcc柜设计的组合式多功能母线间隔器具。整套隔离板由隔离板上端板、隔离板下端板、盖板、盖板上端板、盖板下端板、卡脚组成。它拼装简单、坚实、绝缘好、高阻燃、起到夹持I型垂直母线、隔离母线区和功能区的作用，还能为功能单元的主回路插接提供接口。

zj-1转接件

该转接件用圆铜棒(400a)或圆铜管(250a)弯曲成型，外表面包有增强尼龙塑料绝缘层和十二道加强筋。它能完成抽屉单元最大电流的转接。热容量大、强度好、结构型式新颖、呈品字型排列、占用空间小、电缆连接方便。

zj-2转接件

该转接件由后板、左盖板、右盖板、小型母线、出线插头、出线压板组面。用于1/2抽屉单元的电路转接。进线采用铜母线接插头加装u型弹片，增大触头的压力。主辅电路出线直接从右面侧转入电缆室。其结构合理、体积小、转接方便。

zj-3转接件

该转接件用于pc柜功能单元与电缆室之间的转接。它由于10x60与6x60两种不同规格的三相铜排热塑而成。其转接方式简单，牢固、可靠。

1/2单元抽屉

该单元抽屉是全塑组件装配而成，高阻燃、强绝缘、轻巧、牢固。它由前框、后框、侧盖板、导轨及拉手组成。在前框的左上方设有操作机构手柄安装座和手柄，在后框的上方有20对辅助电路插头。左右面侧板带有通风槽和加强筋。要件不采用螺丝钉连接，由零件各自的槽口卡接完成。抽屉与zj-2型转接件接插后，实现电路的转接。

1单元抽屉

该单元抽屉由抽屉面板、左右侧板、固定锁钩、前上支架、前下支架、后端板、测控板抽屉底板、导轨、导杆等主要零部件组成。它抽插灵活，定位：佳确。加上装有旋转操作机构功能完备。

操作手柄（1/2单元抽屉用）

工作位置：主开关合闸，功能单元锁定。

主开关分闸：主回路断开，功能单元锁定。

试验位置：主开关分闸，控制回路接通，功能淡雅锁定。

隔定位置：主回路和控制回路均断开，抽屉任意抽出。操作手柄压下60 mm后，方能从0位置转向i位置，如有必要，操作手柄上可在主开关分闸、试验、隔离三位置加挂锁，作为安全保护。

操作手柄（1单元及以上抽屉用）

工作位置：主开关合闸，功能单元锁定。

工主开关分闸：主回路断开，功能单元锁定。

试验位置：主开关分闸，控制回路及控制回路均隔离断开，功能单元锁定。

抽出位置：主回路和控制回路均断开，抽屉任意抽出。操作手柄压下9mm后，方能从0位置向工位置，如有必要，操作手柄上可在主开关分闸、试验、隔离三位置加挂锁，作为安全保护。

cjg-1操作机构（1单元及以上抽屉用）

该操作机构由转轴、园柱形凸轮、离合齿片、轴销压簧、拨叉等组成。通过操作手柄转动圆柱形凸轮可插拔抽屉并同时具备开关的分、合、试验、隔离及锁定功能。

工作过程：在抽出位置（ ）时，抽屉方能旋进或旋出，操作手柄顺时针转动30°后；到达隔离位置（ ），再顺时针转动180°，到达试验位置（ ），继续顺时针转动30°后，到达开关分断位置（o），将手柄压下9mm顺时针转动90°后，主开关合闸，如需退出，同依次相反操作。

cgj-2 操作机构（1/2单元用）

该操作机构由传动部分、转轴、锁扣等组成，具有开关的分合、试验、隔离及锁定功能。

工作过程：在抽出位置（ ）时，抽屉方能推进或拉出。逆时针转动45°后，拉出抽屉时自动到达隔离位置（ ），再顺时针转动45°，到达开关分断位置（o），将手柄压下6mm顺时针转动60°后，开关合闸。如需退出，则依次相反操作。

母线过渡接头

主要功能是完成水平母线和垂直母线之间的电气连接。它由t形铜套、专用固块和螺组成。接触压力大，能保证相应的接触面积和接触质量，使用方便。连接头整体镀银，长期工作电流为1000a。

母线夹

平置式水平母夹具由母线夹座、盖板、绝缘垫座、不锈钢螺栓组成。安装方便、阻燃、强度好、使用安全可靠。

sjd 型绝缘支撑夹

绝缘支撑夹由支撑夹座、支撑盖板组装而成。分单排单层、单排双层、双排单层、双排双层四种型式。在电源柜、pc柜中用于夹持垂直分支母线，其结构简单、夹座与盖板之间的套筒式组合加大了电气间隙和爬电距离。能达到高绝缘、高强度的性能本求。

多功能抽屉后板（1单元及以下抽屉用）

由增强尼龙注塑成型，呈u型板状结构。上侧方有走线槽。左下侧方有进线电缆插座，还布有二排辅助插头的安装槽孔，同时具备抽屉的导向定位功能。

sdh、sdl系列电流互感器

用于装置的测量和零序检测。具有温升高、导磁率高、损耗低、漏磁小、补偿调节精细、体积小、固定容易的特点。外壳为高分子塑料注塑成型，性能指标高、阻燃性好、重量轻、强度大、外形美观。

本产品的加工定制是是，品牌是赛克斯，型号是GCS，额定电流是4000（A）