



# HIGH AND LOW VOLTAGE SWITCHGEAR 高低压成套开关设备



河北宝凯电气股份有限公司  
HEBEI BAOKAI ELECTRIC CO., LTD.





## C 企业简介 Company profile BAOKAI

河北宝凯电气股份有限公司前身为保定开关厂，始建于1964年，于2008年改制重组为民营股份制企业。2016年公司在“新三板”正式挂牌上市，现位于保定市国家高新技术产业开发区。公司有着50多年的发展历史：上世纪60年代，参与了我国第一代低压电器元件的技术引进及研发工作，并成为中国第一批华北第一家生产我国自行设计断路器的企业；上世纪80年代参加了由上海电器科学研究所组织的“四厂一所”产品研发联合体，为我国第二代低压电器元件更新换代做出了突出贡献；90年代，在引进国外先进工艺技术的前提下，研发了多系列新产品，走在了同行业的前列，为我国低压电器元件的跨越式发展积累了丰富的生产经验和技术创新能力。

公司以客户价值为导向，致力于为客户提供配电系统整体解决方案一站式产品和服务：

● 低压电器元件 ● 电力仪表 ● 高低压成套设备 ● 工业互联网智能配电平台 ● 电力工程施工

并广泛应用于国防军工、铁道交通、航空、钢铁冶金、石油化工、医疗医药、教育服务、市政建设、工业制造、电力系统、商用建筑、民用建筑等领域的配电系统中。

公司通过了ISO9001国际质量体系认证、ISO14001环境管理体系认证、OHSAS18001职业健康安全管理体系认证，生产的“BK”系列低压电器元件及低压成套开关设备获得了中国国家强制性产品认证证书（CCC产品认证），高压开关设备通过了国家电器产品质量监督检验中心的型式试验。公司是“国家高新技术企业”，并先后获得“全国质量检验稳定合格产品”、“全国电器制造行业质量领先品牌”、“中国电器工业知名品牌”、“中国电器行业AAA信用等级企业”、“首批低压成套A类生产企业”等。

“科技宝凯，安全电气”，宝凯公司已成为一家科技创新型企业，并不断优化技术和服务，为客户提供科技智能、安全无忧的配电系统。我们真诚地希望同国内外各行业专家、同仁、朋友精诚合作，携手并进，共创美好明天！

## C 目录 Contents BAOKAI

- BKMNS (MNS) 型低压抽出式开关柜 ..... 01
- GCS 型低压抽出式开关柜 ..... 03
- BKGCK (GCK) 型低压抽出式开关柜 ..... 04
- BKGGD (GGD) 型交流低压配电柜 ..... 05
- BKGGL 型固定分隔式交流低压配电柜 ..... 07
- 低压配电箱 ..... 08
- BKXL-21 型动力转换柜 ..... 09
- BKYBW-12 高压 / 低压预装式变电站 ..... 10
- KYN28-12 型铠装移开式户内金属封闭开关设备 ..... 12
- XGN □ -12 型箱型固定式户内交流金属封闭开关设备 ..... 13
- HXGN □ -12 交流金属封闭环网开关柜 ..... 14
- ABB MDmax ST 低压开关柜 ..... 15





公司新貌



万能式断路器自动生产检测线



小型断路器全自动生产检测线



技术发开区



激光加工设备



多工位母线加工设备



生产区



数控加工设备



数控加工设备



低压成套设备综合试验台



高压开关机械特性测试仪



回路电阻测试仪



高压耐压测试仪



无功补偿装置工频过电压保护测试仪



智能低电阻测试仪

质量体系认证证书和其它资质



产品ISO 9001认证证书

质量是企业生命，完善的质量保证体系是提高产品质量的可靠保证；为此，我们公司编制了《质量手册》，明确规定了开展质量保证体系工作的组织机构和各部门、各类工作相应职责，建立了文件监控措施。全面开展以“整理、整顿、清扫、素养、安全”为主的“清洁化—6S”活动，强化现场管理。

## BKMNS (MNS) 型低压抽出式开关柜

BKMNS 型低压抽出式开关柜是由模块化组件组装而成的组合型抽出式低压开关柜（以下简称装置）。本装置适用于发电厂、变电站、石油化工、冶金轧钢、轻工纺织等厂矿企业和住宅小区，高层建筑等场所，作为交流 50 ~ 60Hz、额定工作电压 660V 及以下的低压配电系统的动力、配电和电动机控制中心、电容补偿等的电能转换、分配与控制之用。

在大单机容量的发电厂、大规模石化等行业的低压动力控制中心和电动机控制中心等电力使用场合时，能满足与计算机接口的特殊需要。

装置是根据电力部门、广大电力用户及设计部门的要求，为满足不断发展的电力市场对扩容、计算机接口、动力集中控制、方便安装维修、缩短事故处理时间等需要，本着安全、经济、合理、可靠的原则设计的新型低压抽出式开关柜。产品具有分断，接通能力高、动热稳定性好、电气方案灵活、组合方便、系列性实用性强、结构新颖、防护等级高等特点，可以作为新型低压抽出式开关柜供用户选用。

本装置符合 IEC439-1《低压开关设备和控制设备成套装置》国际电工委员会标准，GB/T7251.2《成套电力开关和控制设备》国家标准，JB/T9661《低压抽出式成套开关设备》专业标准。



BKMNS 系统与传统产品相比，具有更多优越性。

- 设计紧凑：以较小的空间容纳较多的功能单元；
- 结构通用性强，组装灵活：采用 25mm 模数设计，方便柜内空间分割及抽屉加深的可能，能满足各种结构形式、防护等级及使用环境的要求；

● 采用标准模块设计：分别可组成保护、操作、转换、控制、调节、测定、指示等标准单元，用户可根据需要任意选用组装。以 200 余种组件可以组成不同方案的框架结构和抽屉单元。

- 安全性：采用高强度阻燃型工程塑料组件，有效加强防护安全性能；
- 技术性能高：主要参数达到国际技术水平；
- 压缩场地：可大大压缩储存和运输预制件的场地，能充分利用配电室空间；
- 装配方便：不需要特殊复杂工具。
- 电气性能

- 额定绝缘电压 660V
- 额定工作电压 380V 660V
- 主母线最大工作电流 5000A
- 主母线短时 (1s) 耐受电流 80kA (有效值)
- 主母线额定峰值耐受电流 176kA (最大值)
- 配电母线 (垂直母线) 最大工作电流 1500A
- 配电母线 (垂直母线) 短时耐受电流 30kA
- 频率: 50/60Hz

- 防护等级: IP40 (注: 高出 IP40 的防护等级, 请与我公司协商)

- 动力配电中心柜 (PC)

采用 BKW 系列框架式断路器及 BKM 系列塑壳断路器的高端电器元件。

- 电动机控制中心柜 (MCC)

由大小抽屉组装而成，各回路主开关采用高分断塑壳断路器或旋转式带熔断器的负荷开关。

- 有五种标准尺寸，都是以 8E (200mm) 高度为基准：

- 8E/4：在 8E 高度空间组装 4 个抽屉单元。
- 8E/2：在 8E 高度空间组装 2 个抽屉单元。
- 8E：在 8E 高度空间组装 1 个抽屉单元。
- 16E：在 16E (400 mm) 高度空间组装 1 个抽屉单元。
- 24E：在 24E (600 mm) 高度空间组装 1 个抽屉单元。

五种抽屉单元可在一个柜体中作单一组装，也可作混合组装，一个柜体中作单一组装最多容纳抽屉单元数见下表：

抽屉型式	8E/4	8E/2	8E	16E	24E
最多容纳单元数	36	18	9	4	3

## GCS 型低压抽出式开关柜

GCS 型低压抽出式开关柜是根据广大电力用户及设计单位的要求而研制的新产品，具有高技术性能指标，能够适应电力建设发展要求，作为低压配电系统的动力和电动机控制、电容补偿等电能转换分配与控制之用，并可与现有引进技术产品竞争，本产品符合 IEC439-1、GB/T 7251.2、JB/T9661 等标准要求。



GCS 型低压抽出式开关设备

GCS 受电柜和动力馈电柜（PC）及电动机控制柜（MCC）全系列的母线短路电流均达到 80kA（有效值）/176kA（峰值）填补了我国高短路指标抽出式开关柜空白，具有国内领先水平。

PC 柜可由三个动力馈电回路组成，每馈电回路最大电流为 1600A。

MCC 柜最多可由 22 个 1/2 功能单元组成，并可按 160mm 模数由 1/2 或以上的功能单元混合组成。柜体内各功能单元室各自独立并与电缆室相互隔离，电缆室宽度为 240mm 及 440mm 两种供选择应用。由于母线室采用柜后平置式布置，使电缆室上下均有通道、解决了老产品无法上出线难题。

GCS 装置的主构架采用 8MF 型钢，构架采用拼装和部分焊接两种结构形式。主构架均有安装模数孔 E=20mm，装置各功能室严格分开，其隔室主要分为功能单元室、母线室、电缆室。各单元功能相对独立。



GCS 型低压抽出式开关设备

## BKGCK (GCK) 型低压抽出式开关柜

BKGCK 系列低压抽出式开关柜主要是由一些组合式电动机控制单元和其它功能单元组合而成。这些单元以上下重叠方式安装在封闭式的金属柜体内，用设置在柜体上方的水平母线，将每个柜体联结在一起，同一柜体的功能单元则并联在母线上，柜体共分水平母线区、垂直母线区、电缆区和设备安装区等四个互相隔离的区域，功能单元分别安装在各自的小室内当任何一个功能单元发生事故，均不影响其它单元，可以防止事故扩大。本产品符合 IEC439-1、GB/T 7251.2、JB/T9661 等标准要求。

BKGCK 装置基本柜架为组合装配式结构，柜架采用 FA 型材、螺栓连接无焊接结构、主构架均有安装模数孔 E=20mm，柜架分成母线、功能单元、电缆三个相互隔离的区间。可防止事故扩散和便于带电维修。

抽屉单元提高了转接件的热容量，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。母线平置时的动、热稳定性好，能承受 50/105kA 短路电流的冲击。

MCC 柜单柜的回路数量最多至 22 回，充分考虑了大单机容量如发电厂、石化系统等行业自动化电动门（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。零序电流互感器置于电缆隔室内，使安装维修更方便。

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短路强度的要求。

抽屉单元有足够数量的二次接插件（1 单元以上为 20 对，1/2 单元为 10 对。），可满足计算机接口和自控回路对接点数量的要求。

额定绝缘电压	660V、1000V
额定工作电压	380V、400V、660V
辅助电路额定工作电压	交流 380V、220V、直流 220V、110V
水平母线额定电流	1000A、1250A、1600A、2000A、2500A、3200A、4000A
水平母线额定短时耐受电流	50kA、80kA（有效值）1 秒
水平母线额定峰值耐受电流	105kA、176kA
MCC 柜分支母线额定电流	630A、800A
MCC 柜分支母线额定短时耐受电流	30kA、50kA（有效值）1 秒
MCC 柜分支母线额定峰值耐受电流	63kA、105kA
PC 柜额定受电电流	1000A、1600A、2500A、3200A、4000A
外壳防护等级	IP30、IP31、IP40、IP41、IP42



BKGCK 型低压抽出式开关设备

## BKGGD ( GGD ) 型交流低压配电柜

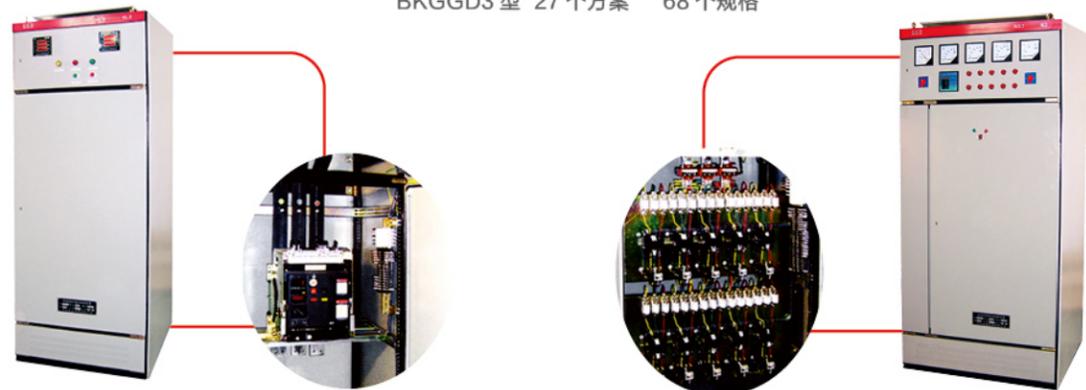
BKGGD 型交流低压配电柜适用于发电厂、变电站、厂矿企业等电力用户的交流 50Hz，额定工作电压 380V，额定工作电流至 3150A 的配电系统，做为动力、照明及配电设备的电能转换、分配与控制之用。

BKGGD 型交流低压配电柜是根据广大电力用户及设计部门的要求，本着安全、经济、合理、可靠的原则设计的新型低压配电柜。产品具有分断能力高，动热稳定性好，电气方案灵活、组合方便，系列性、实用性强、结构新颖、防护等级高 (IP30) 等特点。可作为低压成套开关设备的更新换代产品使用。

BKGGD 型交流低压配电柜符合 GB/T 7251.2《成套电力开关和控制设备》等标准。

BKGGD 柜的主电路设计了 129 个方案，共 298 个规格 (不包括辅助电路的功能变化及控制电压的变化而派生的方案和规格)。

其中 BKGGD1 型 49 个方案 123 个规格  
BKGGD2 型 53 个方案 107 个规格  
BKGGD3 型 27 个方案 68 个规格



BKGGD 型交流低压配电柜

BKGGJ 电容补偿柜

主电路方案是征求了广大设计、使用部门的意见。增加了发电厂需要的方案。额定电流增加至 3150A，适合 2000KVA 及以下的配电变压器选用。

此外，为适应无功补偿的需要设计了 BKGGJ1、BKGGJ2 电容补偿柜，其中主电路方案 4 个，共 12 个规格。

辅助电路的设计分供电方案和发电厂方案两部分。BKGGD 柜内有足够的空间安装二次元件，专用的 LMZ3D 型电流互感器以满足发电厂和特殊用户附设继电保护时的需要。

主母线均采用 TMY 铜带制做，母线的下料，弯制采用专用的母线加工设备。母线的搭接面均采用镀锡工艺处理。

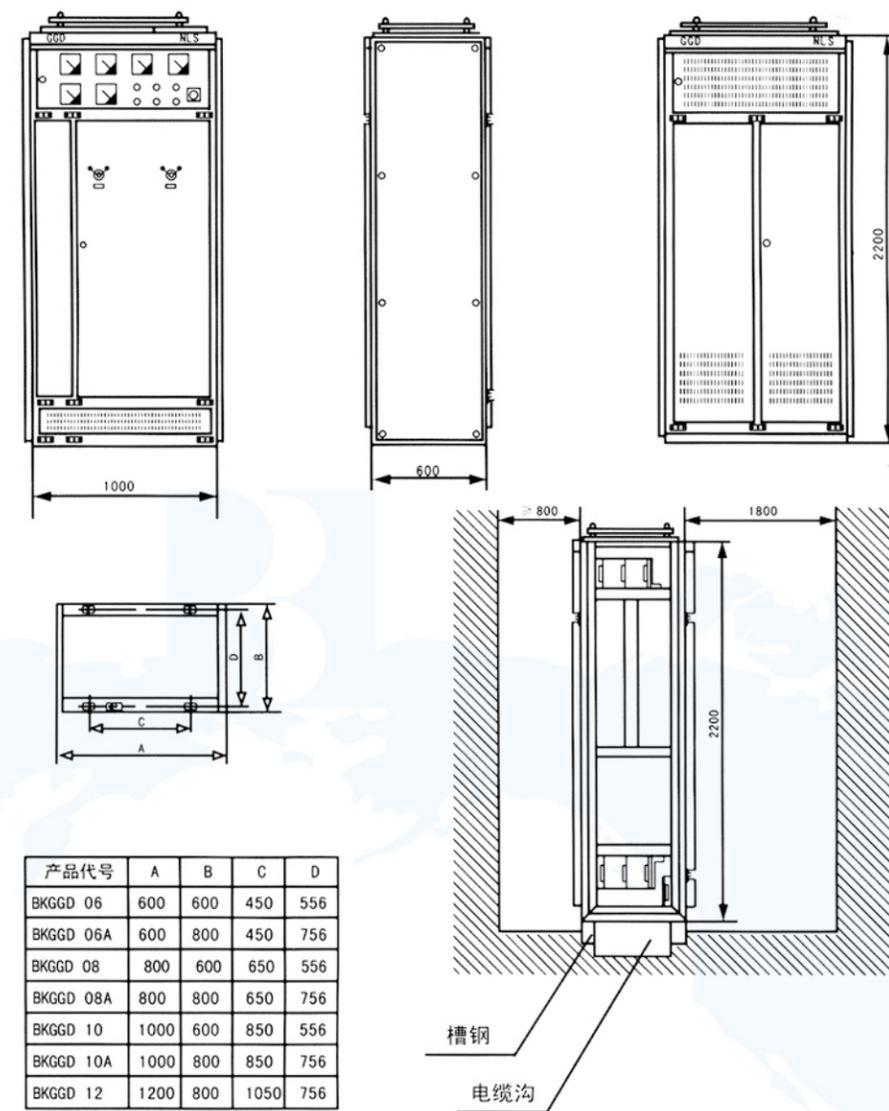
BKGGD 柜主要采用国内已能批量生产的较先进的电器元件及本厂生产的 BKW 系列框架断路器及 BKM 系列塑壳断路器等开关元件。

旋转操作式刀开关 BKH3X 是为满足 BKGGD 柜独特结构的需要而设计的专用元件，它改变了机构的操作方式，保留了老产品的优点，是一种实用新型的电器元件。

BKGGD 柜具有良好的安装灵活性，一般不会因更新电器元件造成制造和安装方面的困难。

为进一步提高主电路的动稳定能力，BKGGD 柜设计了专用的 ZMJ 型组合式母线夹和绝缘支撑件。母线夹由高强度、高阻燃型 PPO 合金材料热塑成型，绝缘强度高、自熄性能好，结构独特，只需调整积木式间块即可方便地组合成单母线夹或双母线夹，绝缘支撑是套筒式模压结构，成本低、强度高，解决了老产品爬电距离不够的缺陷。

型号	额定电压 (V)	额定电流 (A)	额定短路开断电流 (kA)	额定短时耐受电流 (1s) (kA)	额定峰值耐受电流 (kA)
BKGGD1	380	A	1000	15	15
		B	600 (630)		
		C	400		
BKGGD2	380	A	1500 (1600)	30	30
		B	1000		
		C			
BKGGD3	380	A	3150	50	50
		B	2500		
		C	2000		



## BKGGL 型固定分隔式交流低压配电箱

BKGGL 型固定分隔式交流低压配电箱，是我公司融合了其他抽出式、固定式配电箱产品的优点而开发的高级型产品，适用于高铁、电厂、石油化工、冶金、电信、轻工、纺织、高层建筑和其他民用、工矿企业的配电系统。配合我公司生产的智能型断路器用于一些自动化程度要求高，有计算机接口的场所。也适用于供电系统中的配电、电动机集中控制、无功功率补偿等。

BKGGL 型固定分隔式交流低压配电箱符合 GB/T 7251.2《成套电力开关和控制设备》等标准。

主构架采用 8MF 型钢组装而成，横梁及安装板均使用覆铝锌板制作，具有强度高，前处理工艺性好，安装灵活方便的优点；各功能室严格分开，其隔室主要分为：功能单元室、母线室、电缆室。各功能单元作用相对独立；水平母线采取柜顶平置式排列，大大提高了母线动热稳定性；隔室按模数划分单元，适用于抽出式框架断路器、插入式塑壳断路器等新型低压元器件；隔室尺寸仅高度和宽度变化，深度不变，母线直接连接到断路器，解决了抽屉柜单元接插件散热不好的问题；隔室单元设有机械联锁，开门断开断路器，保证运行及人员的安全。

主回路额定电压：交流 400V

额定频率：50 Hz

额定绝缘电压：690 V

额定电流：水平母线 ≤ 6300A

垂直母线 ≤ 1800A

主母线额定短路耐受强度 / 额定峰值耐受电流为：80kA/176kA

配电母线额定短路耐受强度 / 额定峰值耐受电流为：50kA/105kA

防护等级：IP40

户内使用：使用地点的海拔高度不超过 2000m。

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

相对湿度：周围空气相对高温为 +40℃ 不超过 50%，在较低温度允许有较大的相对湿度；如 +20℃ 为 90%，应考虑到由于温度的变化可能会偶然产生凝露的影响。

安装场所：装置安装时与垂直面倾斜不超过 5°，且整组柜列相对平整，无剧烈震动无冲击及无腐蚀的场所。



BKGGL 型固定分隔式交流低压配电箱

## 低压配电箱

### 1. BKX (M1、J1、C1) -R (M) 型配电箱

BKX 系列配电箱是根据广大电力用户及设计部门的要求，本着安全、经济、合理、可靠的原则而设计的新型配电箱，产品具有通用性、结构合理、电路方案切合实际、系列性强、防护等级高的特点，配电箱的外壳防护等级由 IP30，IP40, IP44, IP54 直至 IP65，可做为更新换代的产品使用。

BKX 系列配电箱适用于工业与民用建筑等电力用户，额定电压交流 380V，额定绝缘电压 500V，额定电流最大不超过 250A，频率为 50Hz 及每个输出短路保护器件的额定电流不超过 125A 的配电系统中，作为用电设备的过载、短路、漏电保护及电路转换开关或计量使用。

BKX 系列配电箱采用冷轧钢板弯制焊接而成，其强度可承载电气元件的安装要求，产品的制做及装配具有良好的通用性，所有电气元件均为正面安装，正面操作及正面观察，进线、馈线、计量、插座都具有独立的安装系统，元件板可连同元件整体拆装，便于维修及更换元器件，箱体具有悬挂安装 (M) 及嵌入安装 (R) 两种方式，方便用户选用。外观采用环氧静电粉末喷涂，消除眩光，附着力强，箱体内的安装件均经过镀锌钝化处理，提高了产品的使用寿命。

BKX 系列配电箱符合 GB/T7251.3《低压成套开关设备和控制设备 第 3 部分：由一般人员操作的配电箱 DBO》等标准。

### 2. 与施耐德电气合作，生产施耐德电气专属终端配电箱产品



低压配电箱

照明插座箱



## BKXL-21 型动力转换柜

BKXL-21 型动力转换柜，可广泛用于交流 50Hz、额定工作电压为 380V（660V）、额定工作电流至 630A 作为冶金、矿山、石油、化工、电力、建材、机械加工、交通运输、宾馆、饭店等三相四线电力系统的动力配电和照明配电使用，对线路的过载，短路及漏电提供保护，并对电路进行正常转换，该产品系户内封闭装置，其外壳防护等级为 IP30、IP31、IP40、IP41、IP42、IP43、IP44、IP54、IP65。产品符合 GB/T 7251.2 及 IEC439-1 等标准。



BKXL-21 动力转换柜

海拔高度：<2000 米，  
 环境温度：- 5℃ — +40℃，且 24 小时内平均温度不超过 +35℃，  
 相对湿度：在周围空气温度为 +40℃ 不超过 50%；在较低温度下可以有较高的相对湿度如（在 +20℃ 时，相对湿度为 90%）。考虑到温度的变化允许产生适度的凝露。

设备安装：设备安装时垂直面的倾斜度应不超过 5°，设备应安装在无剧烈震动，无冲击及无腐蚀的场所。  
 BKXL-21 型动力转换柜，外壳用冷轧钢板弯制而成，可以作为切换电源及转换电源之用，动力柜一般前面有门，也可以前后都做成门，根据现场需要，可以定制。前门上可装配电电压表、电流表、操作按钮和指示灯等元件。打开前门后，柜内部设备敞露，便于检修维护。BKXL-21 型动力转换柜均采用新型电器组件，具有结构紧凑，检修方便，线路方案可以灵活组合等特点，动力柜除装有空气断路器和熔断器作为短路保护外，还装有接触器和热继电器。

## BKYBW-12 高压 / 低压预装式变电站

BKYBW-12 系列交流箱式变电站，是将高压电器设备、变压器、低压电器设备等组合成紧凑型成套配电装置，用于城市高层建筑、城乡建筑，居民小区、高新技术开发区、中小型工厂、矿山油田以及临时施工用电等场所，作配电系统中接受和分配电能之用。

BKYBW-12 系列箱式变电站，具有成套性强、体积小、结构紧凑、运行安全可靠、维护方便、以及可移动等特点，与常规土建式变电站相比，同容量的箱式变电站占地面积通常仅为常规变电站的 1/10~1/5，大大减少了设计工作量及施工量，减少了建设费用。在配电系统中，可用于环网配电系统，也可用于双电源或放射终端配电系统，是目前城乡变电站建设和改造的新型成套设备。

BKYBW-12 系列箱式变电站符合 DL/T 537《高压低压预装箱式变电站选用导则》GB/T 17467《高压 / 低压预装式变电站》的标准。



高压 / 低压预装式变电站

海拔高度不超过 1000m  
 环境温度不高于 +40℃，最低不低于 -25℃；24 小时周期内平均温度不超过 +35℃；  
 户外风速不超过 35m/s；  
 空气相对湿度不超过 90%（±25℃）；  
 地震水平加速度不大于 0.4m/s<sup>2</sup>，垂直加速度不大于 0.2m/s<sup>2</sup>；  
 无火灾、爆炸危险、严重污秽、化学腐蚀及剧烈震动的场所。  
 注：特殊使用条件，订货时与我公司协商解决。

主要技术参数

序号	项目	单位	高压电器	变压器	低压电器
1	额定电压 Ue	kV	7.2、12	6/0.4、10/0.4	0.4
2	额定容量 Se	kVA		目型：200~1250 品型：50~400	
3	额定电流 Ie	A	200~630		100~3000
4	额定峰值 耐受电流	kA	31.5、50	200~400kVA 400kVA	30 63
5	工频 耐受电压 lmin	kA	相对地及相间 42、30 隔离断口 48、34	油浸：35/5min 干式：28/5min	≤ 300V 时 2kV 300, 660V 时 2.5kV
6	雷电冲击	kV	相对地及时间 75、60 隔离断口 85、75	75	
7	噪声水平	dB		油浸：< 55 干式：< 65	
8	防护等级		IP33D		
9	外形尺寸		根据所选变电器容量和形式，选定不同的外形尺寸。		

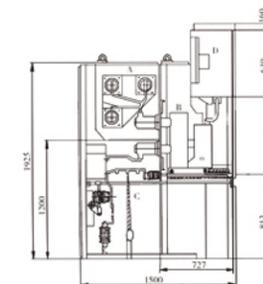
KYN28-12 型铠装移开式户内金属封闭开关设备

KYN28-12 型铠装移开式交流金属封闭开关设备（简称开关柜）采用中置式结构，具有较高的技术性能指标，适用于三相交流 50Hz 单母线及母线分段系统的户内成套配电装置，用于接受和分配 3-10kV 的网络电能并对电路实行控制及保护、监测。主要使用在发电厂，中小型发电机送电，工矿企业业配电室及电力系统二次变电所的受电，送电及大型高压电动机等场所。本开关柜具备“五防”功能，配置 VS1 型或 ZN63 型高性能真空断路器。本开关柜符合 IEC90298、GB/T 3906 等标准要求。

该开关柜的柜体是装配式结构，主要构件是用敷铝、锌薄钢板，经数控加工机床加工而成。由于采用了多重折弯工艺和拉铆螺母、高强度螺栓等，使开关柜在保证足够强度和刚性的同时，重量更轻，抵御有害气体腐蚀的能力更强，而且外观更加美观。

柜体结构按照柜内主要功能元件分隔为小车室、主母线室、电缆室（电流互感器室）和继电器室。除了继电器室以外，其余各个隔室均设置通向柜顶的事故排气通道。

手车采用中置式结构，使电缆室空间增大，并可靠墙安装。在手车室内有特定的手车导轨供手车在导轨内滑行与工作，手车可以在隔离位置，试验位置，工作位置之间移动。在静触头前端装有防护活门，从而保障了操作人员及维修人员的安全，通过柜门上的观察窗可以看到手车所处的位置，同时也能看到断路器面板上的合分按钮和合分状态指示以及计数器和弹簧的储能状态指示。



柜宽 (mm)	额定电流 (A)
800	1250A 以下
1000	1600A 以上



高压室

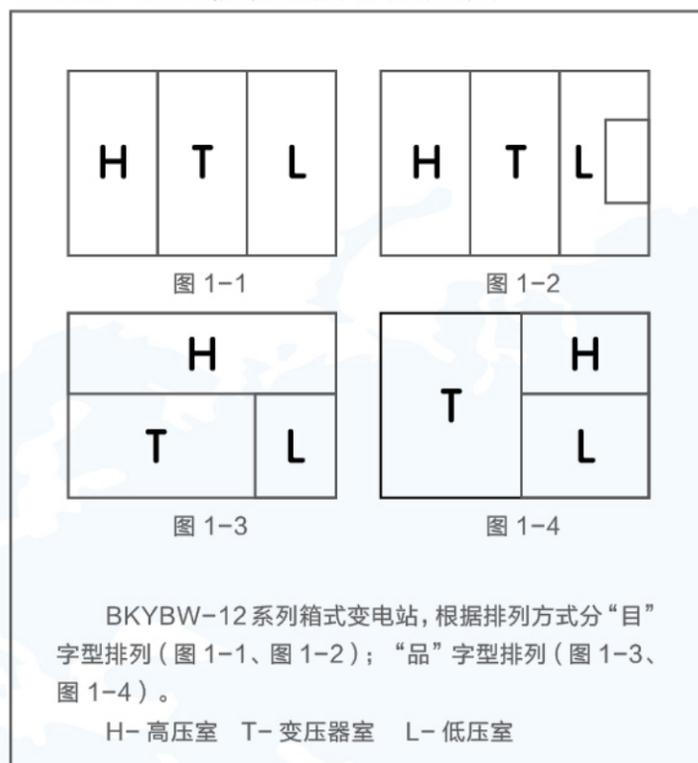


低压室



变压器室

BKYBW-12 系列箱式变电站平面布置形式图



名称	单位	参数	
额定电压	kV	3.6、7.2、12	
额定绝缘水平	1min 工频耐受电压	kV	42
	雷电冲击耐受电压	kV	75
额定频率	Hz	50	
主母线额定电流	A	630、1250、1600、2000、2500、3150	
分支母线额定电流	A	630、1250、1600、2000、2500、3150	
3s 热稳定电流（有效值）	kA	16、20、25、31.5、40、50	
额定动稳定电流（峰值）	kA	40、50、63、80、100、125	
防护等级		外壳为 IP4X，隔室间，断路器室门打开时为 IP2X	



KYN28-12 单柜 KYN28-12 高低式 KYN28-12 平顶式 KYN28-12 并柜

## XGN □ -12 型 箱型固定式户内交流金属封闭开关设备

XGN □ -12 型箱型固定式户内交流金属封闭开关设备（简称高压开关柜，）系三相交流 50Hz、额定电压 12kV 的户内成套配电装置，在电力系统中作为工矿企业、发电厂和变电所接受、分配电能，同时对电路具有控制、测量和保护的功能。该产品采用全组装式结构，各隔室由接地良好的隔板相隔，高压室均有独立的泄压通道，防护等级为 IP2X；开关柜配装 ZN28-12 系列户内高压真空断路器，隔离开关和接地开关的操动机构为旋转式全机械闭锁机构，联锁齐全可靠，断路器与隔离开关以及柜门之间设有联锁装置，防止误操作，开关柜配有常规保护或微机综合保护系统。本高压开关柜符合 IEC90298、GB/T 3906 等标准要求。

该高压开关柜采用金属封闭式结构，柜体骨架由角钢焊接而成，内部用钢板严密分隔成母线室、断路器室、进出线电缆室、继电保护、仪表室及控制小室五个独立的间隔室、两柜母线室之间用 3mm 厚的铝板封闭，主母线用套管贯穿于各柜母线室。骨架分成断路器室和电缆室，断路器室在骨架的前方，电缆室在骨架后下方，两室间用接地的金属封板间隔，母线室位于骨架的后上部，保护、仪表室位于骨架上前方，母线室与保护室之间留有排气通道，这种结构可将任何设备、母线故障均限制在局部范围之内，可避免事故扩大，提高了高压柜运行可靠性。

名称	单位	参数			
额定电压	kV	12			
额定频率	Hz	50			
主回路额定电流	A	630	1250	1250、1600、2000	1600、2000、2500、3150
额定短路开断电流	kA	20	25	31.5	40
额定短路关合电流		50	63	80	100
额定峰值耐受电流		50	63	80	100
额定短时耐受电流		20	25	31.5	40
额定短路持续时间	s	4			
额定短路开断电流开断次数	次	50	30	20	
额定操作顺序					
额定绝缘水平	1min 工频耐受电压	kV			
	雷电冲击耐受电压	75			
防护等级		IP2X			
外形尺寸（宽×深×高）		1100×1260×2650			

①当额定电流大于 2000A 时，柜身为 1360mm；当用于架空进线或左、右联络柜时，柜深为 1760mm。



XGN □ -12 箱型固定式户内交流金属封闭开关设备

## HXGN □ -12 交流金属封闭环网开关柜

HXGN □ -12 型箱式金属封闭环网开关是为城市电网改造和建设需要而生产的新型高压开关柜。在供电系统中亦作为开断负荷电流以及关合短路电流之用。本环网柜配用真空负荷开关，操作机构为弹簧操动机构，该机构既可手动操作，也可电动操动，开关和隔离刀配用手动操作机构，本环网柜成套性强，体积小，无燃烧和爆炸危险，具有可靠的“五防”功能。本高压开关柜符合 IEC60420、GB/T 3906 等标准要求。

1. 海拔高度不超过 1000m。
2. 周围环境温度 - 25℃ ~ +40℃。
3. 相对湿度：日平均值不大于 95%，月平均值不大于 90%。
4. 无导电性尘埃、腐蚀性气体和水蒸气的场所。
5. 无火灾和爆炸危险的场所。
6. 无经常性剧烈震动场所。



### 结构性能特点

HXGN □ -12 环网柜的外表壳由基本骨架、顶板、侧板组成封闭结构。环网柜的顶部为母线室，母线室的前面为仪表室，两室之间用钢板隔开，柜的上部有负荷开关室，中下部为电缆进出线和其他元件室。环网柜的主要设备有真空负荷开关、隔离开关（或带熔断器隔离刀闸）、接地开关、避雷器、操作机构、联锁机构及测量、计量回路等组成。

环网柜配用 ZFN □ -12/630 型二工位真空负荷开关，用真空开关开断故障与过载电流，其开关所组成的隔离开关、真空开关、接地开关、柜门之间按一定程序相互联锁，能有效地防止误操作；真空开关柜，熔管带有撞针，短路情况下，撞针撞击跳闸机构，实现快速开断，能有效地保护电器设备。

### 功能单元

环网柜主要配装有 ZFN □ -12/630 型二工位真空负荷开关，主要方案为进线柜和出线柜。

#### 1. 进线柜方案

柜内配装一台 ZFN □ -12/630 型二工位真空负荷开关，柜内还可灵活配装 CT、PT 主回路由一台 ZFN □ -12/630 二工位真空负荷开关配装隔离刀和接地刀控制、可分别达到接通母线、隔离、接地三个工位。

#### 2. 出线柜方案

柜内配装一台 ZFN □ -12/630 型二工位真空负荷开关和配有撞击器的熔断器，并在柜内可灵活装配 CT、PT 和避雷器，由此可根据需要安装计量仪表等需要。

#### 3. “五防”闭锁功能

- (1) 送电操作：只有当柜体门关闭并锁定，操作接地开关到“打开”位置，才能操作负荷开关至合闸位置。
- (2) 停电操作：当负荷开关处于隔离位置，才能关合接地开关，接地开关处于合闸位置时，插入绝缘隔板到位，才能打开柜门。
- (3) 真空灭弧室与隔离刀有可靠的联锁，而隔离刀与接地刀互为联动，并与柜门联锁，绝缘隔板与柜门也有联锁。

## ABB MDmax ST 低压开关柜

### 符合标准

产品符合的标准：IEC61439-1 GB/T 7251.2-2023

### 技术参数

主母线额定电流：至 6300A

主母线的额定短时耐受电流 (I<sub>cw</sub>)：100kA

配电母线额定电流：抽屉柜至 1800A 固定分隔柜至 4500A

额定绝缘电压：至 1000V (AC)

额定工作电压：至 690V (AC)

防护等级：IP30 至 IP54



### 结构特点

1. 开关柜外形紧凑，骨架采用双折边技术，水平母线区顶盖可以拆卸；
2. 包括抽屉式、固定分隔式、固定式结构，适用于所有的行业和领域，属于通用型开关柜。
3. 基本模数 25mm，全敷铝锌钢板材质。
4. 外形尺寸：柜高 2200mm，柜深 600 至 1200mm，柜宽 400 至 1400mm。

### 开关柜优势

1. 主母线室位于柜顶，上端为开启式设计，满足国网标准化设计的要求，易于母线的现场安装、有利于后期扩容。
2. 主母线在 4000A、5000A 及 6300A 等大电流等级时，开关柜内部的有效安装空间保持不变。
3. 抽屉仅在工作位置时一二次回路都连接，在隔离和试验位置时触头断开，并保证足够的安全距离，确保一次回路不会误送电，实现了电气三位置与物理三位置同步，更加安全可靠。
4. 抽屉配置进线侧活门，使抽屉离柜检修时防护等级不变。
5. 抽屉柜分为 U 型和 S 型两种配置。
6. U 型抽屉在 63A 以上都配置手摇式推进助力机构，操作便捷省力，而且能使抽屉与柜体的配合效果与人力无关，保证连接可靠性，避免撞击带来的损伤，提高使用寿命。
7. S 型抽屉所有规格的抽屉均配置手摇式助力机构，并实现全过程关门操作，达到了中压柜的操作要求，抽屉在操作运动过程中防护等级不变，安全性能更高。
8. S 型抽屉还适用于有震动存在的恶劣工况。

## C 成套开关设备 omplete switchgear BAOKAI

- BKYB W 系列高压 / 低压预装式变电站；
- KYN28-12 系列铠装移开式交流金属封闭开关设备；
- XGN2-12 系列箱型固定式交流金属封闭开关设备；
- XGN66-12 系列箱型固定式交流金属封闭开关设备；
- HXGN □ -10 型环网开关柜；
- MNS 低压抽出式成套开关设备；
- GCS 低压抽出式成套开关设备；
- GCK 低压抽出式成套开关设备；
- GGD 低压固定式成套开关设备；
- GGL 低压固定分隔式成套开关设备；
- GGJ 低压无功功率补偿装置；
- BKXL-21 动力转换柜；
- XXM/XRM 型配电板（配电箱）；
- PZ30- □型配电板（配电箱）；
- BKXM1 低压配电箱；
- BKGGL-Z 智能型低压固定分隔式成套开关设备。
- ABB MDmax ST 低压开关柜

注：以上成套开关设备及其他非标箱 / 柜均按用户来图报价。



科技宝凯 安全电气

客服热线：400-8366-990

**河北宝凯电气股份有限公司**

HEBEI BAOKAI ELECTRIC CO., LTD.

销售部电话：0312-5852288 5852299

技术部电话：0312-5852260

监督电话：0312-5852239

传真：0312-5852277

地址：河北省保定市朝阳北大街266号

邮编：072550

网址：[www.baokai.com.cn](http://www.baokai.com.cn)

邮箱：[baokai3102607@163.com](mailto:baokai3102607@163.com)

( 2024.03 )