



一、概述

BXW-□/10 系列预装式变电站是将高压配电设备、变压器、低压配电柜、电能计量设备和功率补偿自动化装置按一定方案组装而成的紧凑型成套配电装置。本产品具有成套性强、体积小、投资少、安装周期短、运行安全可靠、占地面积小、能与周围的环境色彩协调一至等特点，是城市高层建筑、住宅区、开发区、工矿企业、公园、码头、铁路、机场、商场等场所的理想成套配电装置。可充分利用街心、广场及工厂角隅即可安装运行，符合国家节约土地的政策。

二、使用条件

- ◆ 拔高度不超过 1000 米。
- ◆ 周围空气环境温度不高于+50℃，不低于-30℃。
- ◆ 周围空气湿度不超过 90 %（±25℃）。
- ◆ 风速不大于 35m/s。
- ◆ 地震水平加速度不大于 0.4m/s²，垂直加速度不大于 0.2 m/s²。
- ◆ 使用场所不应有导电尘埃以及对金属绝缘物有害的腐蚀性易燃易爆的危险气体。
- ◆ 安装场地应无剧烈振动，倾斜度不大于 3°。

注：上述条件如不能满足时，用户可与本厂协商解决。

三、额定参数

- ◆ 额定电压
 - 高压侧：6KV 10KV
 - 低压侧：0.4KV
- ◆ 辅助回路：220V 380V 额定电流
- ◆ 额定电流
 - 高压开关：400A 630A
 - 低压开关：100A~6300A



- ◆ 最高电压：高压侧 7.2KV 12KV
- ◆ 额定频率：50HZ
- ◆ 变压器容量：30KVA----3150VKA

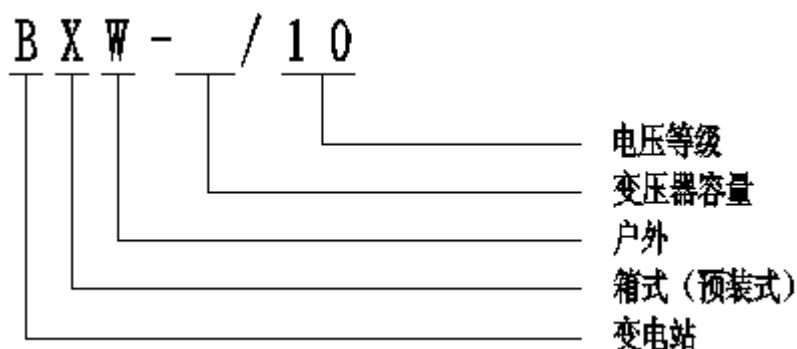
四、 结构特点

- ◆ 本产品外壳机构可选用多种材质，大致可分以下两种：
 - ① 园林景观箱式变电站其箱体材料具有独到之处，这种材料由带多种硬浮泡的强化玻璃纤维聚脂材料构成，此种壳体材料的主要特点如下：机械强度高，重量轻，表面抗敲击和耐刻划，并可防止有害物质和害虫的侵袭。抗紫外线辐射，抗曝晒性能好，内部装有难燃的特殊材料，壳体的热传导率相当于约 24cm 厚的砖砌体的热传导率。可避免因外部温度而引起箱内温度升高。此种材料靠嵌入的硬浮泡达到最佳绝缘值，噪声减小值在 2500Hz 时达到 37.9 分贝。易成型，外型可变性好，装饰性强，对环境具有适应性和协调性，其表面可根据用户的选择装饰成仿毛皮表面、小碎石表面等多种形式，对环境有点缀效果。防潮、阻燃、抗腐蚀，能适应各种气候条件，壳体不会因冷热交变产生凝露。装配简易方便，适合各种结构的要求。
 - ② 普通经济型箱式变电站其箱体底座和骨架采用槽钢和角钢焊接而成，具有较高的机械强度，箱体具有牢固使用、隔热通风性能好、防尘、防小动物、防潮、外形美观、维护方便等特点；箱体采用彩绘 ERS 隔热夹心板结构，该板为二层彩绘涂镀锌钢板夹自熄型、阻燃性聚苯乙烯隔热材料结构，表面色泽鲜艳，漆膜附着力高、耐紫外线辐射、永不退色、永不生锈、结构轻、强度大。采用该材料制作的各式箱变外壳整体性好，美观大方，具有防晒、防雨雪、隔热、防冻的功能，是城网电网改造的首选材料。
- ◆ 箱变中，高压开关设备所在的室一般称为高压室，变压器所在的室一般称为变压器室，低压配电装置所在的室称为低压室。这三个室在箱式站中可有两种布置，即“目”字型布置和“品”字型布置。箱变各室之间均用隔板隔离成独立小室。
- ◆ 为保证箱变在高温季节的安全运行，在变压器室内除采用自然通风散热外，还可选配随温度变化而自动投切的温控通风装置或强制风冷装置。
- ◆ 箱变可选配安装自动防凝露装置，在运行中有凝露出现时，自动装置即刻进入工作状态。
- ◆ 高压开关设备满足五防要求，安全可靠。
- ◆ 箱变大门门锁一律采用暗装，防堵塞、防锈蚀、美观大方。



- ◆ 箱体防护等级达到 IP43.
- ◆ 箱变各室内设有随门开闭而自动合关的照明装置以方便维修, 保证设备和人员绝对安全。
- ◆ 低压室分带操作走廊或不带操作走廊两种形式。
- ◆ 在低压室和高压室内设有人孔井活动底板, 人可以直接进入电缆沟。
- ◆ 全站智能化设计, 保护系统采用变电站微机综合自动化装置, 分散安装, 可实现“四遥”, 即遥测、遥信、遥控、遥调, 每个单元均具有独立运行功能, 继电保护功能齐全, 可对运行参数进行远方设置; 根据需要还可实现图像远程监控。保证电网安全、可靠、稳定运行。
- ◆ 箱变内高低压柜型以及变压器型号可根据用户要求配置: 高压部分可选用 KYN28-12、HXGN 型号的柜型, 还可采用普通压气式负荷开关, 真空负荷开关、SF6 负荷开关, 加熔断器, 形成组合电器的结构, 作为保护变压器主开关。低压部分可选用 GGD、GCS、GCK、MNSJ、GGN 等型号的柜型。变压器一般选用油浸式低损耗电力变压器或环氧干式变压器。
- ◆ 以上设备的选用使供电自动化程度大大提高, 同时也降低了运行维护费用, 符合电力发展的需要。
- ◆ 设计时, 只要设计人员根据变电站的实际要求, 作出一次主接线图和箱外设备的设计, 就可以选择由厂家提供的箱变规格和型号, 所有设备在工厂一次安装、调试合格, 真正实现变电站建设工厂化, 缩短了设计制造周期; 现场安装仅需箱体定位、箱体间电缆联络、出线电缆连接、保护定值校验、传动试验及其它需调试的工作, 整个变电站从安装到投运大约只需 2~4 天的时间, 大大缩短了建设工期。

五、型号及含义

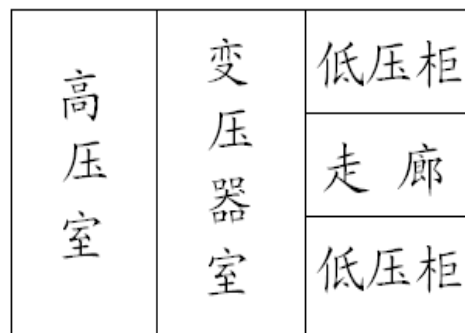
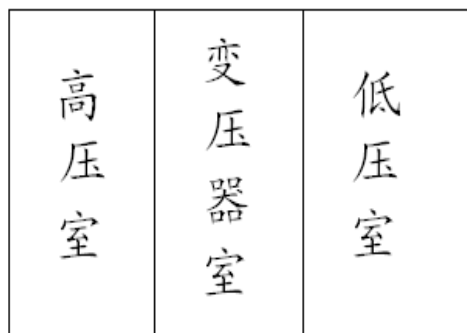




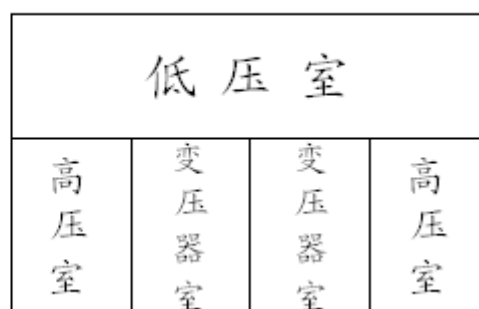
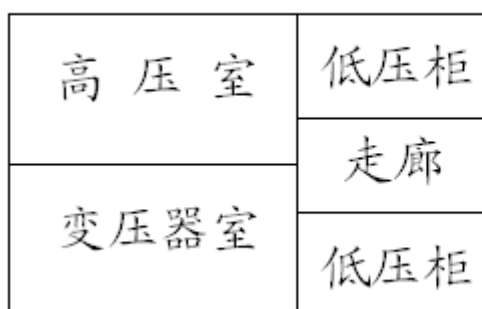
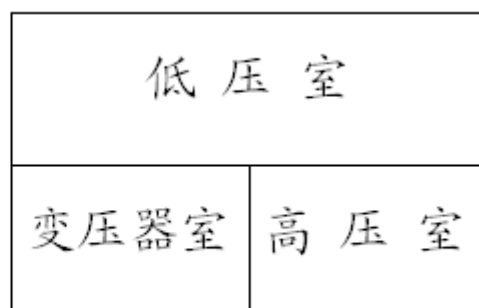
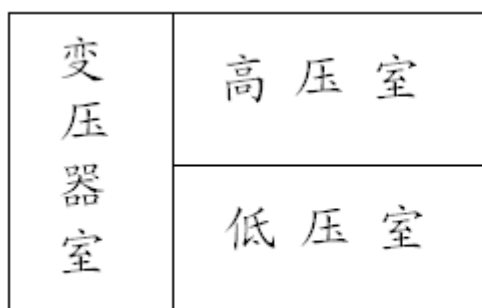
六、典型平面布局方案

常用箱变平面布局方案示意图如下：

“目”字型布置 [\(图 6-1\)](#)



“品”字形布置 [\(图 6-2\)](#)



☆其它布置方式或特殊要求请向我们公司提出。



七、 安装、使用、维护

◆ 用户在设备到货后，对暂不安装的备品、附件应按正常使用条件规定安放于适当场所。

◆ 安装：

- ① 在箱变基础周围埋设好接地极，变压器接地与防雷接地可共用一个接地系统，引至箱变基础平面的引线应不少于两根，并确保接地电阻 $R < 4 \Omega$ 。
- ② 按要求提前做好安装基础。（基础图订货时由我公司提供）
- ③ 将产品运至现场，用足够起吊强度的钢丝绳和专用起吊梁在底部起吊，箱变两侧安有专用挡板可防止箱变顶盖边与钢丝绳接触，该挡板在起吊完成后应拆除。用起吊设备起吊，并将其安装在砌好的基础上，摆正放平在基础两侧预埋的槽钢上。基础槽钢水平面不平度不大于 2mm，否则可能引起箱变变形。箱变底座与基础上槽钢必须进行可靠的焊接，每侧不少于两处，每道焊缝长度不小于 50mm。然后用水泥封好底座与基础之间的间隙。
- ④ 按顺序接好输入、输出电源线，然后接电网电源，电缆沟及电缆引出线洞口必须密封防水。

◆ 使用

变电站在安装或维修后，在投入运行前应检查如下项目：

- (1) 要检查漆膜有无脱落，成套装置内是否清洁；
- (2) 操作机构是否灵活；
- (3) 主要电器件的通断是否可靠、准确；
- (4) 仪表与互感器的匹配是否正确，接线接线及相序是否正确；
- (5) 电气辅助接点的通断回路是否准确、可靠；
- (6) 所有电器件安装螺丝是否紧固；
- (7) 所有母线是否接线良好；
- (8) 电器整定值是否符合要求，熔断器是否正确；
- (9) 表计及继电器动作是否准确无误；
- (10) 主回路及辅助回路的电气接点是否符合原理图要求；
- (11) 变压器室的温控装置是否调到规定的使用温度；



- (12) 箱变投入运行前对高、低压配电设备、变压器、计量装置等进行必要的试验，试验合格后方能允许投运；
- (13) 本产品安装与户外，受环境影响较大，应定期进行维护保养。

八、投入运行和维护

- ◆ 设备的操作必须由考核合格的专业工作人员或经培训考试合格后的人员才能操作。
- ◆ 查看箱变（配电柜）内是否清洁；
- ◆ 将所有可以开启的门关闭，所有开关应处于试验分闸位置；
- ◆ 闭合 10KV 电源后，观察高压室所有指示仪表工作情况，若正常即可投入运行；
- ◆ 闭合低压电源进线开关，观察低压室所有指示仪表工作情况，若正常再分别投入分路开关，观察各支路仪表只是情况，若正常后关闭所有大门，箱变投入正常运行。
- ◆ 检查箱变内应配备的绝缘工具和检修工具等，以备正常工作或检修时使用。
- ◆ 维护：
 - (1) 箱变中所有元件按各自规定的技术要求进行维护；
 - (2) 箱变选用 S9、S10、S11 油浸式变压器时，应定期检查油位、表面油温，且每年至少按规定进行一次变压器油油样分析检查，以保证变压器的正常安全运行。
 - (3) 运行中的高压开关设备，经 20 次带负荷或 2000 次无负荷分合闸操作后，应检查触头接触情况和灭弧罩的消耗程度，发现异常应及时检查或调换；
 - (4) 跌落开关跌落和低压侧开关跳闸后，应检查分析原因，待故障排除后放可重新投运；
 - (5) 维修跌落开关、避雷器时应关掉外电源；
 - (6) 低压开关设备自动跳闸后，应检查分析跳闸原因，待排除后方能重新合闸投运；
 - (7) 避雷器应在每年雨季前后进行一次预防性试验；
 - (8) 为确保本产品安全运行，每隔 6~12 个月，需停电清扫灰尘一次。
 - (9) 根据不同运行条件及使用环境，应对箱变外壳及底盘每隔 2~3 年进行一次彻底清理及防腐处理，以保证外观美观、实用及安全。



九、常用设备技术参数

(1) KYN28-12 高压开关设备技术参数表:

项目		单位	数 据
额定电压		kV	3, 6, 10
最高工作电压		kV	3.6、7.2、12
额定绝缘水平	1min 工频耐压	KV	42/1min
	雷电冲击耐压 (全波)		48/1min
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、3151
3s 热稳定电流 (有效值)		KV	16、20、25、31.5、40、50
额定动稳定电流 (峰值)		KV	40、5、63、80、100、125
防护等级			外壳 IP4X, 隔室间 IP2X

**电流互感器的短路容量应单独考虑, 采用 VS1 断路器的热稳定电流时间为 4s。

(2)HXGN-10 高压环网柜技术参数表:

序号	名 称		单 位	数 据
1	额定电压		KV	12
2	额定电流		A	630
3	主母线电流	进线柜	A	630
		出线柜		630
4	额定短时耐受电流		KA	20
5	额定短路持续时间		S	4
6	额定峰值耐受电流		KA	50
7	额定短路关合电流		KA	50
8	额定有功负载开断电流		A	630



9	闭环开断电流额定		A	630
10	额定电缆充电电流		KA	20
11	接地开关额定短时耐受电流		KA	20
12	接地开关额定短路持续时间		S	4(2)
13	接地开关额定峰值耐受电流		KA	50
14	接地开关额定短路在合电流		KA	50
15	lmin 额定 工频耐受电压	相间、相对地	KV	42
		负荷开关断口		48
16	额定雷电 冲击耐受电压	相间、相对地	KV	75
		负荷开关断口		85
17	机械寿命	真空负荷开关	次	1000
		接地开关(刀)、隔离开关 (刀)		2000

(3). S9、S11 型电力变压器技术参数表

额 定 容 量 KVA	电压组合及分范围			空载损耗 W		负载损耗 W		空载电流 %		短 路 阻 抗%
	高 压 KV	高压 分接 范围%	低 压 KV	S11	S9	S11	S9	S11	S9	
30	10	±5	0.4	100	130	600	600	0.8	2.1	4
50				130	170	870	870	0.75	2.0	
80				180	250	1250	1250	0.7	1.8	
100				200	290	1500	1500	0.65	1.6	
125				240	340	1800	1800	0.65	1.5	
160				270	400	2200	2200	0.65	1.4	
200				330	480	2600	2600	0.5	1.3	
250				400	560	3050	3050	0.5	1.2	



315	10	±5	0.4	480	670	3650	3650	0.45	1.1	4
400				570	800	4300	4300	0.45	1.0	
500				680	960	5150	5150	0.4	1.0	
630				810	1200	6200	6200	0.4	0.9	4.5
800				980	1400	7500	7500	0.4	0.8	
1000				1150	1700	10300	10300	0.35	0.7	
1250				1350	1950	12000	12000	0.35	0.6	
1600				1650	2400	14500	14500	0.35	0.6	
2000				2000	2500	17820	17820	0.432	0.9	

(4)MNSJ 型低压柜技术参数表

序号	项目名称		单位	参数
1	过电压类别			III
2	污染等级			3
3	额定工作电压Ue (AC)		V	380 (660)
4	额定绝缘电压Ui (AC)		V	660 (1000)
5	额定频率		Hz	50
6	水平母 线	额定电流	A	5000 4000 3150 2500 2000 1600 1000
7		额定短时耐受电流Icw	kA	50 65 80 (1s有效值)
8		额定峰值耐受电流Ipk	kA	105 140 176 (0.1s最大值)
9	垂直母 线	额定最大工作电流	A	1000
10		额定短时耐受电流Icw	kA	30 50
11		额定峰值耐受电流Ipk	kA	63 105
12	外壳防护等级			IP30 IP40
13	电气间隙		mm	10
14	爬电距离		mm	12.5



(5)GGD 型低压柜基本参数表

型号	额定电压 (V)	额定电流 (A)		额定短路开断电流 (V)	额定短时耐受电流 (V)	额定峰值耐受电流 (V)
GGD1	380	A	1000	15	15	30
		B	600 (630)			
		C	400			
GGD2	380	A	1500 (1600)	30	30	63
		B	1000			
		C				
GGD3	380	A	3150	50	50	105
		B	2500			
		C	2000			

★. 其它设备技术参数，如需要可在订货时向索取。

十、 随机文件及附件

◆ 产品附有装箱单、合格证、使用说明书、电气原理图和二次接线图以及钥匙和根据协议书提供的备品备件。

十一、 订货须知

◆ 订方在订货时应给本厂提供与本产品有关的下列数据：

- ①. 变压器型号、规格。
- ②. 高压室、低压室接线方案及选择电器元件的类型和参数。
- ③. 外壳颜色，如用户无要求则采用本公司色彩方案。
- ④. 注明数量及交货期。
- ⑤. 特殊要求及非标方案的订货，需提供详细资料。
- ⑥. 如客户有其它要求，可在订货时面洽。



十二、保修期与售后服务

本产品是在完善的品质管理体系下制造的，对保修期与售后服务作如下说明：

◆ 保修期：

在用户遵守保管和使用条件下，设备安装使用运行 1 年，或货物到达现场交接后不超过 18 个月，产品如因制造问题发生损坏或不能正常使用时，本公司负责无偿修理或更换。

但是，如由于下述原因引起的故障，即使在保修期内亦作有偿修理或更换。

- ①. 由于使用错误、自行改装及不适当维修等原因。
- ②. 超过标准规范的要求使用。
- ③. 由于地震、火灾、雷击、异常电压、其它火灾及二次灾害等原因。

◆ 售后服务：

- ①. 出现故障时，请与本公司售后服务部门联系，联系电话：0536-5182814.
- ②. 保修期内维修或更换：由本公司制造上的问题所造成的故障，做无偿修理以致更换。
- ③. 超过保修期后的维修或更换：在维修后能维持功能的场合下做有偿维修；修理后不能正常工作的，做有偿更换。

寿光巨能电气---为您提供最优质的产品，一流的服务！