

# YB 口-24 系列 高压/低压预装式变电站

ISO9001 国际质量体系认证企业

国家“两网”改造首批推荐企业

浙江省高新技术企业



**HEAG** 华仪电气

## 目录

一、产品概述 .....	3
二、型号与含义 .....	3
三、产品执行标准 .....	4
四、正常使用环境 .....	4
五、主要技术参数 .....	4
六、产品结构特点 .....	7
七、一次方案图 .....	8
八、产品的安装与维护 .....	11
九、订货注意事项 .....	12
十、YB□-24 预装式变电站相关彩照 .....	14

## 一、产品概述

YB□-24 高压/低压预装式变电站是一种将额定电压为 24kV 的高压配电装置、电力变压器以及 0.4kV 低压配电装置等组合在一起的配电装置。

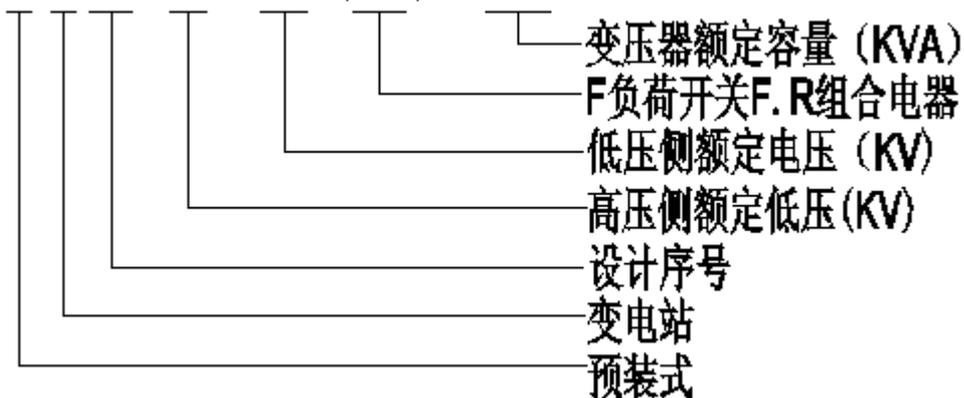


### 产品适用范围

■ 预装式变电站是将额定电压为 24kV 的高压开关装置、电力变压器以及 0.4kV 低压配电装置等预装组合在一个箱体内的配电装置。预装式变电站适用于城市公共配电、工矿企业、油田码头、生活小区、建筑施工等场所，特别适合于寸土如金、重要负荷的地区，减少土地占用量、减少建设投资、降低损耗和提高电压质量，可以简化电压等级。

## 二、型号与含义

**Y B □ -24 / 0.4 (F.R) - 1250**



### 三、产品执行标准

GB 17467-2010 高压/低压预装式变电站

JB/T 10318 油浸式非晶合金铁心配电变压器技术参数和要求

DL/T 537-2002 高压/低压预装箱式变电站选用导则

### 四、正常使用环境

#### 1. 正常使用环境条件

- a) 周围空气温度：上限+45℃，下限-25℃；
- b) 海拔：不大于 1000m；
- c) 风压：不大于 700Pa；
- d) 湿度：日平均值不大于 95%，月平均值不大于 90%；
- e) 地震烈度：8 级；
- f) 可受到尘埃、烟、腐蚀性气体、蒸汽或盐雾的污染。

注：使用环境超出上述规定使用条件时，可与本公司协商。

### 五、主要技术参数

#### 5.1 预装式变电站主体性能参数

表 1 预装式变电站主要性能参数

序号	性能指标	单位	高压单元	变压器	低压单元
1	额定电压	kV	24		0.4
2	额定容量	kVA		30~1600	
3	额定电流	A	630		20~2500
4	额定开断电流	kA	20		15~63
5	额定短时耐受电流	kA/s	20/4		
6	额定峰值耐受电流	kA	50		
7	额定关合电流	kA			63
8	1min 工频耐受电压(有效值)	kV	相对地及相间：65 真空断口，隔离断口：79	高压：55 低压：5	主回路：2.5 辅助回路：2
9	雷电冲击耐压	kV(峰值)	相对地及相间：125 真空断口，隔离断口：145	全波140	

10	箱体防护等级	IP33D			
11	外壳级别	10			
12	噪声水平	dB		≤55	
13	接地回路短时耐受电流	kA/s	20/2		

变压器选用 S11 型变压器，变压器容量如下：30、50、80、100、125、160、200、250、315、400、500、630、800、1000、1250、1600kVA。

## 5.2 预装式变电站各室主要性能参数

### 高压室 XGHY1-24 环网柜

- 特点：
- ※ 动作灵活可靠
  - ※ 明显的隔离断口
  - ※ 组合电器可配用系列撞针式熔断器，熔断器更换安全方便。



表 2 XGHY1-24 技术参数

序号	名称		单位	负荷开关	组合电器
1	额定电压		kV	24	
2	额定频率		Hz	50	
2	绝缘水平	1min 工频耐受电压（有效值）相间、对地，真空断口/隔离断口	kV	65/79	
		雷电冲击耐受电压（峰值）相间、对地，真空断口/隔离断口		125/145	
3	额定电流		A	630	注 1)
4	额定转移电流		A	--	3150
5	闭环开断电流		A	630	--
6	电缆充电开断电流		A	16	--
7	5%额定有功负载开断电流		A	630	--
10	额定短路开断电流		kA		注 2)
11	额定关合能力		kA	50	注 2)
12	额定耐受电流 4S		kA	20	--
13	额定峰值耐受电流		kA	50	--
14	机械寿命（主开关/接地开关）		次	10000	10000

注：1) 取决于熔断器的电流额定值；2) 受限制高压熔断器。

表 3 高压熔断器技术参数

型号		额定电压	额定电流	开断电流	熔体额定电流
英制型号	国内型号	kV	A	kA	A
SDM□J	XRNT1-24	24	6.3~31.5	31.5	6.3, 10, 16, 20, 25, 31.5
SFM□J		24	40~125	31.5	40, 50, 63, 80, 100, 125

注：以上开关柜或元件可以根据用户图纸要求另选

## 低压室

表 4 低压断路器参数

型号	额定电流 A	额定脱扣电流 A	额定运行分断能力 kA	可选其它型号
DW45	2000	(400) 630, 800, 1000, 1250, 1600, 2000	40、50	E、3WL、CW1、MT
DW45	3200	2000 2500 2900 3200	50、65	E、3WL、CW1、MT
YZM1	100	20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	15、25、36	T1、3VL、CM1、NSX
YZM1	250	160(180), 200, 225	25、32.5、50	T、3VL、CM1、NSX
YZM1	400	250, 315, 350, 400	25、32.5、50	T、3VL、CM1、NSX
YZM1	630	400, 500, 630	25、32.5、50	T、3VL、CM1、NSX

## 变压器室

特点：

- ※ 空载损耗低，节能效果明显
- ※ 环保有效减排有害气体，对大气污染程度降低。



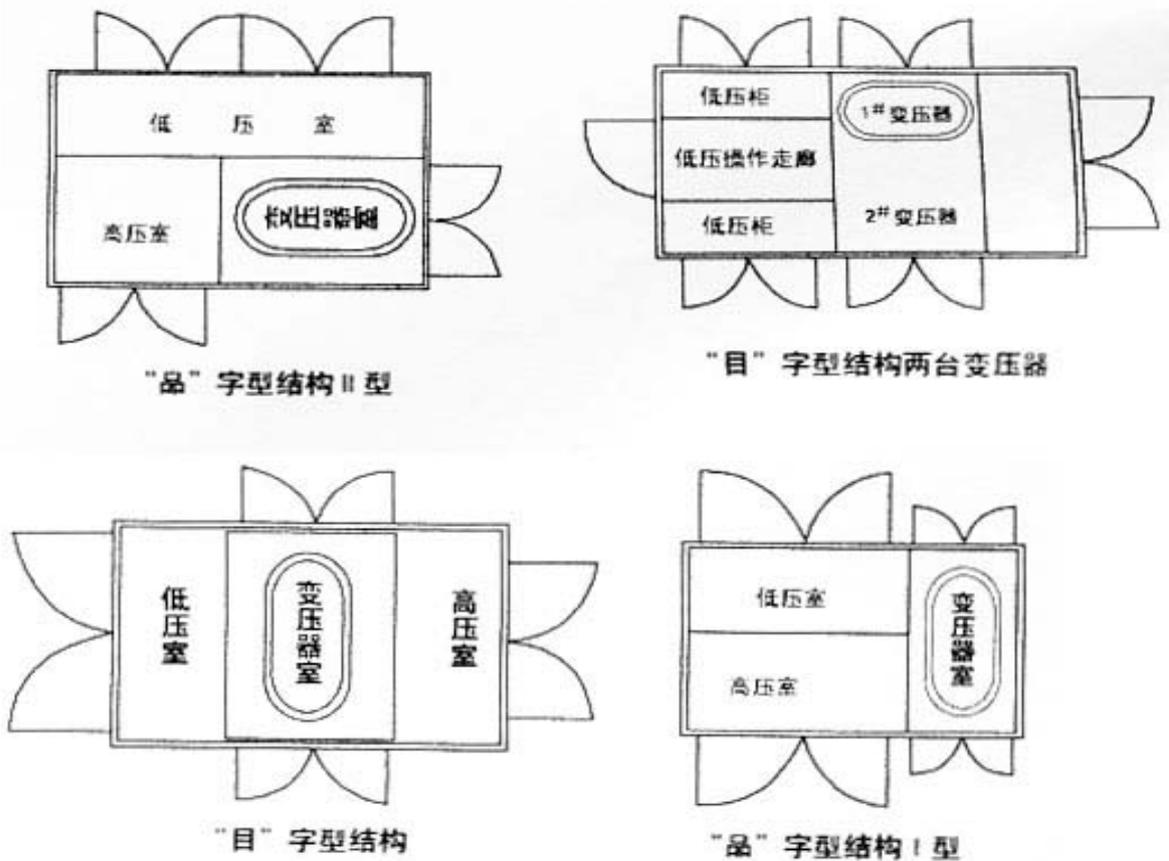
表 5 20kV 级 S11-M 型变压器性能参数

容量 kVA	电压组合			联结组标号	空载损耗 W	空载电流 %	负载损耗 75℃ W	阻抗电压 75℃ %
	高压 kV	高压分接范围%	低压 kV					
50	20	±2×2.5% 或 ±5%	0.4	Dyn11 或 Yyn0	120	2.0	910	5.5
80					170	1.8	1300	
100					190	1.6	1570	

125					230	1.5	1880	6.0
160					270	1.4	2300	
200					320	1.3	2720	
250					380	1.2	3180	
315					460	1.1	3810	
400					540	1.0	4500	
500					650	1.0	5380	
630					770	1.0	6480	
800					930	0.8	7640	
1000					1090	0.7	10760	
1250					1290	0.7	12540	
1600					1560	0.6	15150	

## 六、产品结构特点

- 该预装式变电站按功能分为高压单元、变压器单元和低压单元，三个单“目”和“品”字形布局。



结构布局样图

- 该产品选用油浸电力变压器。
- 该产品底座为焊接式结构，底座以上的围板、隔板、门和顶盖等部分采用局部焊接和螺栓组装。箱体外壳采用彩钢夹芯泡沫板材料同时也可采冷轧钢板、不锈钢、非金属材料，外表面为涂漆或喷塑工艺，保证产品适应于户外的气候条件。
- 预装式变电站的箱体内采用自然通风方式为主，同时装设能自动投切的强迫通风风机，以确保在正常环境温度下，所有电器设备的正常运行。箱体内还应可根据外部环境配置去潮装置以尽量避免内部元件发生凝露。
- 箱体的密封部位应有可靠的密封性能，顶盖不应积水、漏水。
- YB□-24 高压/低压预装式变电站箱体内各个独立的单元有足够的照明设施，并能随室门的开启与关闭而自动接通和切断照明电源。
- 根据用户的需要，预装式变电站内应能配置高（低）压电能计量装置；低压电器设备应能装设可自动投切的低压无功补偿装置。

## 七、 预装式变电站典型一次方案图

### 7.1 高压一次方案

	一次方案号	H01	H02	H03
主电路接线图				
主要电器元件	柜 型	XGHT1-24	ZSHY1-24	ZSHY1-24
	负荷开关 DFZ、YZFM、YFZMC系列	3	1	2
	熔断器 XRM1	3	3	3
	电流互感器 LZBJ	2		
	电压互感器 JDE-20	2		
	避雷器 HYGW	9	3	3
带电显示器 DEN-24	4	2	2	
用途	环网型/计量	终端型	终端型	

## 高压一次方案（续）

一次方案号		H04	H05	H06				
主电路接线图								
	进线柜1	计量柜	出线柜	进线柜1	进线柜2	出线柜	进线柜	出线柜1
主要电器元件	柜型	XGHY1-24	XGHY1-24	XGHY1-24				
	负荷开关 DFZ、YZFN、YFZRN系列	2	3	2				
	熔断器 ERNT1	3	3	6				
	电流互感器 LZBJ	2						
	电压互感器 JDZ-20	2						
	避雷器 HTSW	6	9	3				
	带电显示器 DXN-24	3	3	3				
	用途	终端型/计量	环网型	终端型				

## 高压一次方案（续）

一次方案号		H07	H08	H09					
主电路接线图									
	进线柜1	计量柜	出线柜1	出线柜2	进线柜	出线柜	进线柜	计量柜	进线计量柜
主要电器元件	柜型	XGHY1-24	XGHY1-24	XGHY1-24					
	负荷开关 DFZ、YZFN、YFZRN系列	3	1	1					
	熔断器 ERNT1	6	3	3					
	电流互感器 LZBJ	2	2	2					
	电压互感器 JDZ-20	2	2	2					
	避雷器 HTSW	9	3	3					
	带电显示器 DXN-24	4	3	3					
	用途	终端型/计量	环网型	环网型					

## 7.1 低压一次方案

一次方案号		L01	L02
主 电 路 接 线 图			
	柜 型	GGD、PGL	GGD、PGL
主 要 电 器 元 件	刀开关	HD13B系列	
	进线断路器	DW45、CW1、E1、E2、3WL1、MT等系列	
	出线断路器	YZM1、CM1、T1、T3、T4、T5、T6、3VL、NSX等系列	
	电流互感器	LMZ1、LMZJ、BH等系列	
	熔断器	RT、NT等系列	NGT等系列
	交流接触器	CJ19C、B等系列	容性无触点开关系列
	热继电器	JR36、T等系列	
	电容器	BSMJ、BKMJ系列	
用 途	进线、出线、电容补偿	进线（带计量）、出线、电容补偿	

## 低压一次方案（续）

一次方案号		L03	L04
主 电 路 接 线 图			
	柜 型	GGD、PGL	GGD、PGL
主 要 电 器 元 件	刀开关	HD13B系列	
	进线断路器	DW45、CW1、E1、E2、3WL1、MT等系列	
	出线断路器	YZM1、CM1、T1、T3、T4、T5、T6、3VL、NSX等系列	
	电流互感器	LMZ1、LMZJ、BH等系列	
	熔断器	RT、NT等系列	NGT等系列
	交流接触器	CJ19C、B等系列	容性无触点开关系列
	热继电器	JR36、T等系列	
	电容器	BSMJ、BKMJ系列	
用 途	进线（带计量）、出线、电容补偿	进线、出线、电容补偿	

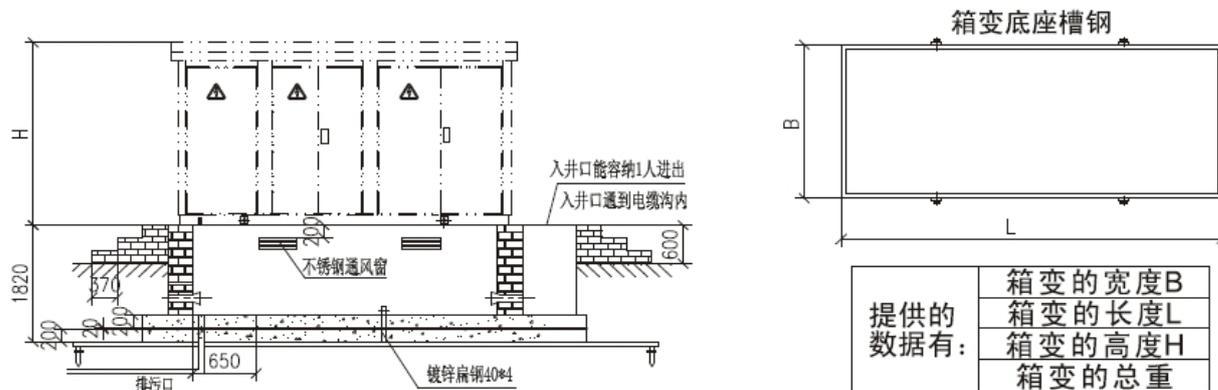
## 低压一次方案（续）

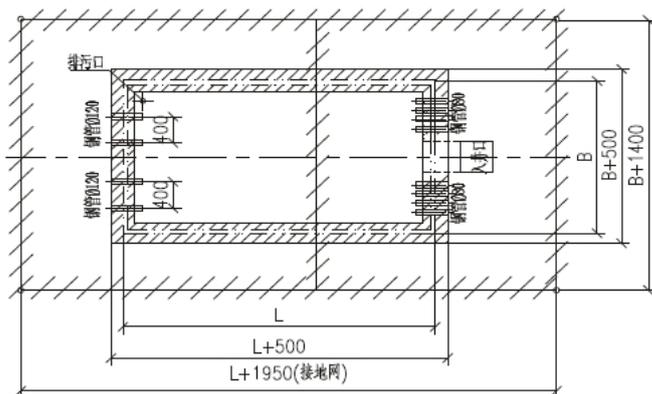
一次方案号		L05	L06
主电路接线图			
	柜型	GGD、GCS、MNS	GGD、GCK、MNS
主要电器元件	刀开关	HD13B系列	
	进线断路器	DW45、CW1、E1、E2、3WL1、MT等系列	
	出线断路器	YZM1、CM1、T1、T3、T4、T5、T6、3VL、NSX等系列	
	电流互感器	LMZ1、LMZJ、BH等系列	
	熔断器	RT、NT等系列	NGT等系列
	交流接触器	CJ19C、B等系列	容性无触点开关系列
	热继电器	JR36、T等系列	
	电容器	BSMJ、BKMJ系列	
用途	进线、出线、电容补偿	进线（带计量）、出线、电容补偿	

备注：以上方案仅供参考，可根据用户需求另行设计；

## 八、产品安装与维护

1. 用户收货时应按有关规定仔细检查，对于不马上安装的情况，应按正常使用条件规定，存放于适当的场所，并注意保管好箱变；
2. 安装的基础要严格按照厂家提供或双方共同制订的基础图进行制作，安装地点要有足够的装卸空间，卸车时同样按照装车的要求进行。





说明:

- 1、基础平面应凿平;
- 2、基础内的电缆应有支架固定。所以预埋铁件及支撑件应接地;
- 3、基础内预埋钢管的方位可根据用户的实际情况进行调整;
- 4、接地棒根数由土壤情况确定。一定要保证接地电阻小于1欧姆;
- 5、做基础时。请检索箱变底座尺寸是否一致。
- 6、入井口土小，位置可根据现场情况确定。

基础样图

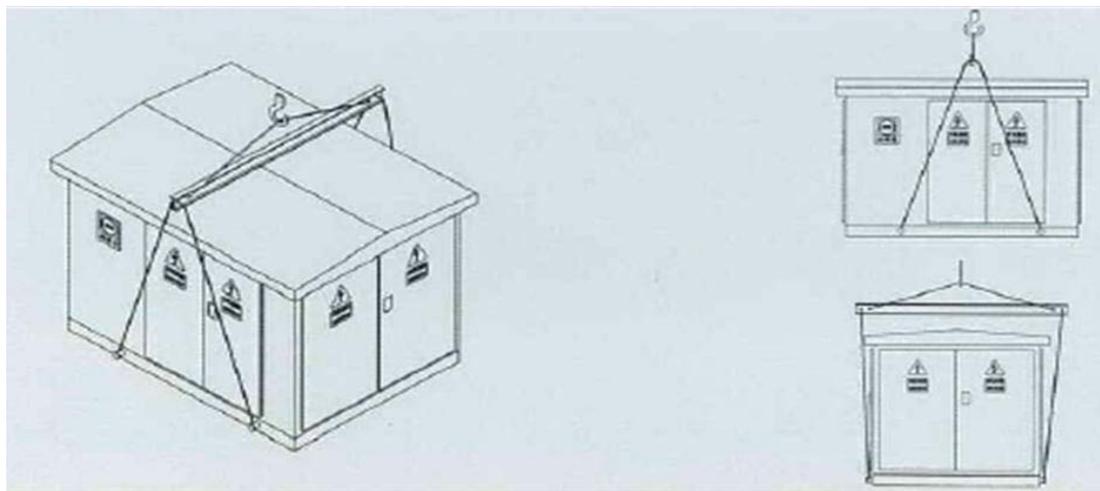
3. 箱变就位后应做好可靠接地，所有的接地应共用一组接地装置，其接地电阻应小于 4 欧姆，从接地网引至箱变的接地引线应不少于两条。箱变底座与基础之间的缝隙用水泥沙浆抹封，以免雨水进入电缆室；

4. 因为是户外安装，双方应立即组织产品验收，验收的标准为订货技术协议和国家标准，并查验备品、备件、图纸资料是否齐全，然后双方签字认可。

## 九、订货注意事项

### 1. 吊装

产品吊装时要根据产品实际的尺寸大小和重量，选用合适的起吊工具和运输车辆。产品起吊时要保证四角平衡，受力均匀，不致产生滑动。箱变顶部要用专用的起吊工具进行支撑，在起吊前，应调整支撑杆位置，使其处于自由状态，然后起吊，这样箱变四周不会受到挤压而变形或损伤表面保护层，见下图：



## 2. 运输

运输箱变的车辆要有足够的承载量。宽度一般情况下控制在 2.4m 内，若宽度超过 2.4m，则应采取必要措施，并与当地路政部门联系，开具运输通行证。在运输过程中，车速应适当控制，选择合适的路段运行。

## 3. 用户订货时应向本公司提供以下数据：

- 3.1 产品名称、型号、数量及交货日期；
- 3.2 箱变外壳材料、颜色；
- 3.3 箱变的一次系统图及技术规范书；
- 3.4 用户提供的元件我方负责安装调试或我方预留位置的请说明；
- 3.5 特殊要求(如环境温度超过标准、操作走廊或维护通道大小)请与制造厂协商。

## 4. 装箱文件

- 4.1 安装使用说明书；
- 4.2 主要元件使用说明书和合格证；
- 4.3 产品合格证明书（出厂检验报告）；
- 4.4 装箱单；
- 4.5 原理图、安装接线图及一次系统图；
- 4.6 操作工具、钥匙及根据协议书提供的备品备件。

十、YB□-24 预装式变电站相关彩照

