

## 箱式变压器

### 10kV级组合式变压器(美式箱变)

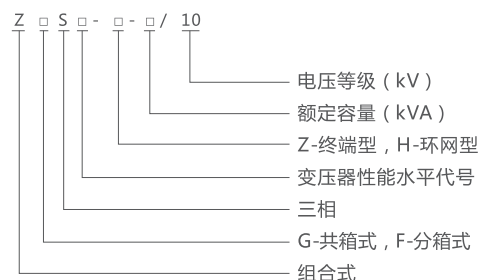


### 概述

组合变压器，俗称美式箱变，具有供电可靠、结构合理、安装迅速、灵活、操作方便、体积小等卓越性能，广泛用于工业园区、居民小区、商业中心、城市道路以及高层建筑等各种场所。

该类产品与目前国内生产的欧式箱变不同在于：美式箱变是将变压器器身、高压负荷开关、保护用熔断等设备一体化设计、放置于同一油箱中，因而体积较小。

### 型号及其含义



### 使用环境

环境温度：最高气温+40°C，最低气温-30°C

海拔：≤1000m

风速：相当34m/s (不大于700Pa)

湿度：日相对湿度平均值不大于95%

月相对湿度平均值不大于95%

防震：水平加速不大于0.4m/s<sup>2</sup>，垂直加速不大于0.15m/s<sup>2</sup>

安装地点倾斜度：不大于3°

安装环境：无爆炸性、腐蚀性气体，安装场所无剧烈震动冲击

订购本产品超出上述条件的规定时，可与本公司协商。

### 产品特点

体积小，结构紧凑，仅为同容量欧式箱变的三分之一左右。

全密封，全绝缘结构，无需绝缘距离，可确保人身安全。

既可用于环网，又可用于终端，转换十分方便，提高了供电的可靠性。

## 变压器选型

### 箱式变压器

#### 10kV级组合式变压器(美式箱变)

变压器性能卓越：低损耗、低噪音、低温升、过载能力强、抗短路、耐冲击能力强。

电缆接头可操作200A负荷电流，在紧急情况下可作为负荷开关操作，并具有隔离开关的特点。

采用双熔丝保护，降低了运行成本，插入式熔断器熔丝为双敏熔丝（温度、电流）。

选用高燃点油（R-TEMP油，燃点高达312℃），可置于建筑内消除火灾隐患。

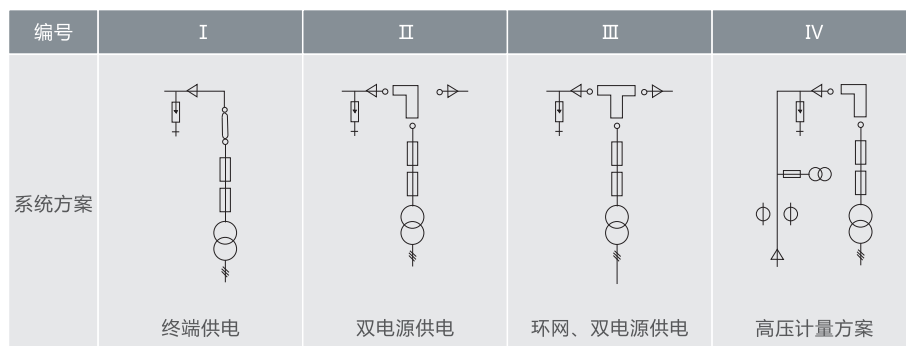
采用Dyn11接法及三相五柱式结构，优点是电压质量高，中性点不漂移、噪音低、防雷性好。

#### 主要技术参数

序号	项目	单位	技术参数
1	额定电压	一次侧	kV 6-10
		二次侧	kV 0.4
2	最高工作电压	kV	12
3	额定频率	Hz	50
4	额定容量	kVA	100-1250
5	1分钟工频耐受电压	kV	35
6	雷电冲击耐受电压	kV	95
7	2秒短时耐受电流	A	12
8	高压后备限流熔断器断容量	kVA	50
9	无载调压		(6-10) ±2×2.5%
10	环境温度	°C	-20-40
11	允许温升	K	55

#### 电气原理图

##### 高压接线方案图

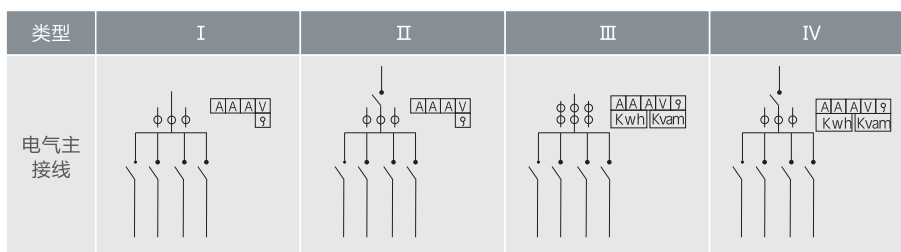


## 箱式变压器

10kV级组合式变压器(美式箱变)

FYN-12 高压负 荷开关	315-630A	315-630A	315-630A	315-630A
----------------------	----------	----------	----------	----------

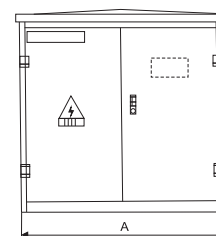
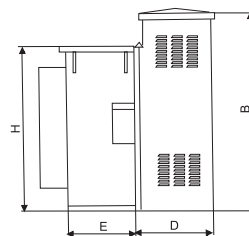
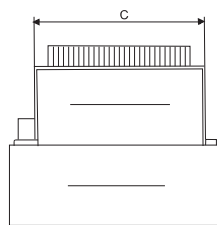
低压接线方案图



## 产品外形尺寸

标准型外形尺寸图

标准型外形尺寸					
容量KVA	100-250	315-400	500-630	800-1000	1250
A	1840	1840	1840	2000	2200
B	1780	1780	1780	1780	1780
C	1250	1450	1550	1700	2000
D	800	800	800	800	800
E	555	555	625	725	855
H	1400	1500	1500	1500	1550

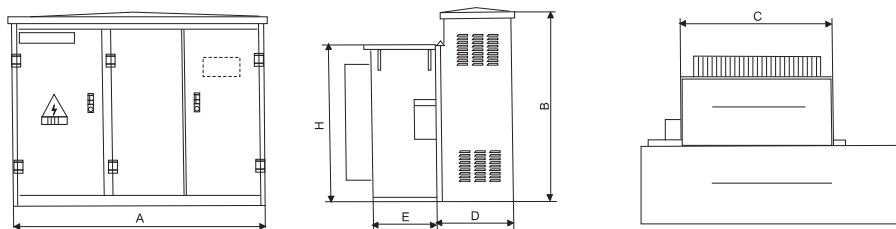


### 箱式变压器

10kV级组合式变压器(美式箱变)

加强型外形尺寸图

容量KVA	标准型外形尺寸				
	100-250	315-630	500-630	800-1000	1250
A	2200/2400	2200/2400	2200/2400	2200/2400	2200/2400
B	1820	1820	1820	1820	1820
C	1250	1450	1550	1700	2000
D	800	800	800	800	800
E	555	555	625	725	855
H	1400	1500	1500	1500	1550



### ZBW系列组合变电站

#### 适用范围

ZBW系列组合式变电站，俗称欧式箱变，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。

ZBW系列组合式变电站，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，同容量的组合式变电站占地面积通常为常规变电站的1/10-1/5，大大减少了设计工作量及施工量，减少了减少费用。在配电系列中，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选的新型成套设备。

ZBW系列组合式变电站符合SD320-1992《箱式变电站技术条件》和GB/T17467-1997《高压/低压预装式变电站》的标准。

## 箱式变压器

### 10kV级组合式变压器(美式箱变)

#### 使用环境

海拔高度不超过1000m。

环境温度最高不超过+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。

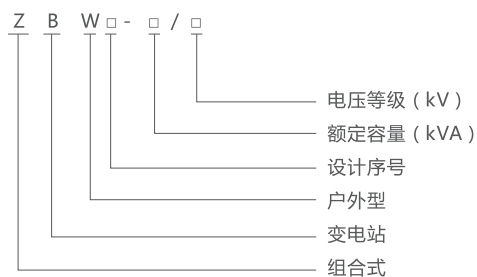
空气相结温度不超过90% (+25℃)。

地址水平急速度不大于0.4m/s<sup>2</sup>，垂直加速不大于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。

特殊使用条件，订货时与我公司协商解决。

#### 型号及其含义



#### 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	kV	7.2、12	6/0.4、10/0.4	0.4
2	额定容量	kVA		目型：200-1250	
3	额定电流	kA	200-630		100-3000
4	额定开断电流	A kA	负荷开关400-630A 组合电器取决于熔断器20(2S)		15-63
5	额定短时耐受电流	kA	20 ( 2S ) 12.5 ( 4S )	200-400kVA 400kVA	15 ( 1S ) 30 ( 1S )
6	额定峰值耐受电流	kA	31.5、50	200-400kVA 400kVA	30/63
7	额定关合电流	kA	31.5、50		

### 箱式变压器

#### 10kV级组合式变压器(美式箱变)

序号	项目	单位	高压电器	变压器	低压电器
8	工频耐受电压	kV	相对地及相间42、34 隔离断口48、34	油变：35/5min 干变：28/5min	≤300V时2kV300 600V时2.5kV
9	雷电冲击	kV	相对地及相间75、6 隔离断口85、75	75	
10	噪声水平	DB		油变：35/5min 干变：< 65	
11	防护等级		Ip33	Ip23	Ip33
12	外形尺寸		根据所选变压器容量和形式，选定不同的外形尺寸。		

#### 产品结构特点

本产品由高压配电装置、变压器及低压配电装置联接而成，分成三个功能隔室，即高压室、变压器室和低压室。高、低压室功能齐全，高压侧一次供电系统，可布置成环网供电、终端供电、双电源供电等多种供电方式，还可装设高压计量装置，满足高压计量的要求。

变压器室可选择S9、S11系列低损耗油浸式变压器和SC(B)9、SCR9、SC(B)10、SCR10系列干式变压器；变压器室设有自动强迫风冷系列及照明系统，低压室根据用户要求可采用面板或柜装式结构组成用户所需要供电方案，有动力配电、有动力配电、照明配电、无功功率补偿、电能计量和电量测量等多种功能，满足用户的不同要求，并方便用户的供电管理和提高供电质量。

高压室结构紧凑合理、并具有全面防误操作的“五防”联锁功能。变压器在用户有要求时，可设有轨道能方便的从变压器室两侧大门进出。各室均有自动照明装置，另外高、低压室所选用全部元件性能可靠、操作方便、使产品运行安全可靠、操作维护方便。

采用自然通风和强迫通风两种方式、使通风冷却良好。变压器室和低压室均有通风道，排风扇有温控装置，按整定温度能自动启动和关闭，保证变压器满负荷运行。

箱体结构能防止雨水和污物进入，采用特种钢板或铝合金板制作，经防腐处理，具有长期户外使用的条件。确保防腐、防水、防尘性能，使用寿命长，同时外形美观。

本产品由高压配电装置、变压器及低压配电装置联接而成，分成三个功能隔室，即高压室、变压器室功能齐全，高压侧一次供电系统，可布置成环网供电、终端供电、双电源供电等多种供电方式，还可装设高压计量装置，满足高压计量的要求。

变压器室可选择S9、S11系列低损耗油浸式变压器和SC(B)9、SCR9、SC(B)10、SCR10系列干式变压器；变压器室设有自起强迫风冷系列及照明系统，低压室根据用户要求可采用面板或柜装式结构组成用户所需供电方案，有动力配电、照明配电、无功功率补偿、电能计量和电量测量等多种功能，满足用户的不同需要，并方便用户的供电管理和提高供电质量。

高压室结构紧凑合理、并具有全面防误操作的“五防”联锁功能。变压器在用户的要求时，可设有轨道能方便的从变压器两侧大门进出。各室均有自动照明装置，另外高、低压室所选用全部元件性能可靠、操作方便、使产品运行安全可靠、操作维护方便。

## 箱式变压器

10kV级组合式变压器(美式箱变)

### 平面布置形式及外形尺寸

ZBW系列箱式变电站，根据排列方式分：

“目”字型排列（图1-1，图1-2）

“品”字型排列（图1-3，图1-4）



图1-1



图1-2



图1-3



图1-4

图为ZBW系列箱式变电站平面布置形式图 H-高压室 T-变压器室 L-低压室  
外形尺寸见图2、图3、表2

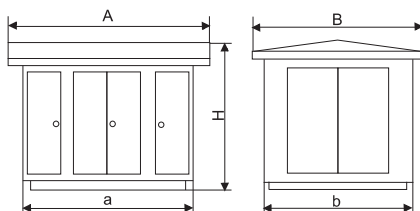


图2  
ZBW系列箱式变电站外形图(“目”字型排列)

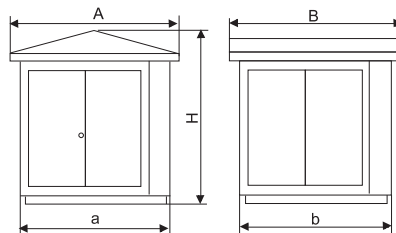


图3  
ZBW系列箱式变电站外形图(“品”字型排列)

图为ZBW系列箱式变电站平面布置形式图 H-高压室 T-变压器室 L-低压室  
外形尺寸见图2、图3、表2

## 变压器选型

### 箱式变压器

10kV级组合式变压器(美式箱变)

类别		A	a	B	b	H	最佳适用场所	
三相	目字型 "B"	100-630KvA	4140	3750	2590	2290	2320	工矿\油田\建筑施工等
		800-1250KvA	5184	4880	2500	2290	2626	
	品字型 "A"	50-400KvA	2500	2300	2400	2200	2320	生活小区
单相	目字型 "B"	≤50KvA	2500	2300	1260	1060	2215	路灯供电
		80-100KvA	2500	2300	1840	1640	2215	

注：以上外形尺寸仅供设计时参考，订货时以实物尺寸为准。

### 订货须知

订货时请提供以下资料：

箱式变电站型式；

变压器型号和容量；

高、低压回路主接线方案图；

有特殊要求的电气元件型号和参数；

外壳颜色；

备品、备件的名称、数量以及其他要求。